MOTOSCOPE - LAVASCIUGA

Boxer

38.00.89 mono Boxer D
38.00.90 Boxer D
38.00.93 Boxer E
38.00.94 Boxer S
38.00.95 super Boxer E
39.00.100 super Boxer D

I ***MANUALE USO E MANUTENZIONE***

GB ***INSTRUCTION AND MAINTENANCE HANDBOOK***

F ***NOTICE D'UTILISATION ET ENTRETIEN***

D ***HANDBUCH FÜR GEBRAUCH UND WARTUNG***

1.9.08342

07/2002

RCM S.p.A. - 41041 CASINALBO (MO) Via Tiraboschi, 4 - Tel. +39 059/51.53.11 - Telefax +39 059/51.07.83
Internet: http://www.rcm.it E-mail: inforcm@rcm.it

Boxer

I ***MANUALE USO E MANUTENZIONE***

GB ***INSTRUCTION AND MAINTENANCE HANDBOOK***

F ***NOTICE D'UTILISATION ET ENTRETIEN***

D ***HANDBUCH FÜR GEBRAUCH UND WARTUNG***

IMPORTANTE!

Questo simbolo attira l'attenzione su quelle importanti norme di sicurezza che se non applicate possono causare danni alla sicurezza personale e/o alla proprietà Vostra o altrui.

Prima di iniziare ad operare con la Vostra motoscopa RCM, leggere con attenzione tutte le istruzioni di questo manuale e di quello del motore termico montato su questa macchina e attenersi alle indicazioni in esse riportate.

Per ottenere il massimo risultato di efficienza e durata della macchina, attenersi scrupolosamente alla tabella che indica le operazioni periodiche da eseguire.

Desideriamo ringraziarVi per la preferenza anoi accordata e rimaniamo a Vostra completa disposizione per ogni Vostra necessità.

RCM SpA

ATTENZIONE!

1) Questa macchina è destinata esclusivamente all'impiego come spazzatrice. Pertanto, per qualsiasi altro impiego diverso da questa destinazione, non ci assumiamo alcuna responsabilità pe gli eventuali danni risultanti. Il rischio è a pieno carico dell'utente.
2) Questa macchina non è adatta ad aspirare sostanze tossiche, pertanto è da classificarsi di categoria U.
3) La motoscopa deve essere usata solamente da personale addestrato ed autorizzato.
4) Assicurarsi che la macchina parcheggiata rimanga stabile.
5) Mantenere lontane le persone e specialmente i bambini durante l'uso.
6) L'apertura della cofanatura deve avvenire solo quando il motore non è in funzione.
7) La motoscopa, durante il trasporto, deve essere fissata all'automezzo.
8) Lo smaltimento dei rifiuti raccolti la amcchina deve essere effettuato in conformità alle leggi nazionali vigenti in materia

---

IMPORTANT!

Ce symbole attire l'attention sur les normes de sécurité importantes dont la violation peut causer des dommages à la sécurité personnelle et/ou à votre propriété ou à celle d'autrui.
Avant d'utiliser votre balayeuse RCM, lisez attentivement toutes les instructions de ce manuel et de celui du moteur thermique installé sur cette machine et conformez-vous aux indications y contenues.
En vue d'opbtenir le résultat maximum d'efficacité et de durée de la machine, suivez scrupuleusement le tableau indiquant les opérations périodiques à exécuter.
Nous tenons à vous remercier de nous avoir choisis lors de votre achat et nous restons à votre complète disposition pour toute nécessité éventuelle de votre part.

RCM SpA

ATTENTION!

1) Cette machine ne convient pas à aspirer de substances toxiques et doit donc être classée dans la catégorie U.
2) La balayeuse ne doit être utilisée que par du personnel formé et autorisé.
3) Lors du stationnement, veiller à ce que la machine soit stable.
4) A chaque fois que la machine est en service, s'assurer que personne n'est à proximité de la machine, notamment les enfants.
5) Enlever la clé pour éviter toute utilisation abusive.
6) Le coffre ne doit s'ouvrir qu'au cas où le moteur ne fonctionnerait pas.
7) Lors du transport, fixer la balayeuse au véhicule
8) L'ecoulement des déchets ramassés doit se faire en conformité avec les natonales en vigueur en matière.

IMPORTANT!

This symbol attracts attention to important safety regulations which must be applied to avoid injury or damage to your porperty or that of others.

Berofe starting work with your RCM motor-sweeper, read this manual and the motor manual and make sure to follow the operating and maintenance instructions carefully. For optimum efficiency and the longest machine working life, comply in full with the routine maintenance table.
Thank you for choosing RCM. Please do not hesitate to contact us fo any requirements.

RCM SpA

WARNING!

1) This machine is intende for use as a sweeper only. We therefore accept no responsibility for anu damage deriving from its use for any other purpose. All risks are for the user's account.
2) This motor-sweeper is not suitable for sweeping toxic substances. It is a U class machine.
3) The motor-sweeper must only be used by trained and authorised personnel.
4) Always park the motor-sweeper on a flat, level surface on which it stands perfectly stable.
5) Keep all bystanders, and particularly children, well clear of the motor-sweeper when in use.
6) Make sure that the engine is stopped before opening the bonnet.
7) When transporting the sweeper make sure that it is well secured to the vehicle.
8) Refuse disposal mut be carried out in accordance with national laws.

WICHTIG!

Durch dieses Symbol sind Sicherheitsnormen gekennzeichnet, deren Mißachtung Personen- oder Sachschäden mit sich bringen kann.

Vor der Inbetriebnahme Ihrer Kehrmaschine RCM wird ein sorgfältiges Durchlesen der Bedienungs- und Wartungsanleitungen des vorliegenden Handbuchs und jenes des Motors empfohlen. Die in der Tabelle für periodische Wartungsmaßnahmen für maximale Betriebstüchtigkeit und Lebensdauer der Maschine angegebenen Hinweise sollten streng beachtet werden.
Wir freuen uns, daß Sie unser Produkt den anderen bevorzugt haben und stehen Ihnen stets gerne in allen Bedarfsfällen zur Verfügung.

RCM SpA

ACHTUNG!

1) Diese Maschine ist ausschließlich für den Enisatz als Kehrmaschine ausgelegt. Der Hersteller haftet nicht für Folgeschäden, die durch den betriebsfremden Einsatz bewirkt sind. Der Benützer übernimmt das volle Risiko.
2) Die Maschine darf nicht für gesundheitsgefährdende Staubarten eingesetzt werden (Kategorie U).
3) Die Kehrmaschine darf nur von geschultem und befugtem Personal bedient werden.
4) Sicherstellen, daß die abgestellte Maschine sicher steht.
5) Während des Betriebs Unbefügte und vor allem Kinder weghalten.
6) Die Haube darf nur dann geöffnet werden, wenn der Motor abgestellt ist.
7) Beim Transport muß die Kehrmaschine auf dem Fahrzeug befestigt werden.
8) In Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

INDICE DEGLI ARGOMENTI ..... pag.

GENERALITA' 8

Dati per l'identificazione 8
Caratteristiche della motoscopa 9
Lubrificanti e liquidi 13
Apparecchi di controllo e comandi 29
Norme di sicurezza generali 43
Operazioni per spingere o rimorchiare la motoscopa 45
Operazioni per sollevare la motoscopa 46

USO DELLA MOTOSCOPA 48

Precauzioni necessarie 48
Norme per la prima messa in funzione della motoscopa 50
Norme da seguire durante il funzionamento 52
Norme per la manutenzione 52

PIANI DI MANUTENZIONE 54

Motore 54
- Pulizia o sostituzione filtri aria motore 56
- Pulizia radiatore motore 56
Spazzole laterali e centrale 58
- Regolazione spazzole laterali 60
- Sostituzione spazzole laterali 60
- Regolazione spazzola centrale 62
- Disincrostazione convogliatore 64
- Smontaggio spazzola centrale 64
- Montaggio spazzola centrale 66
Sistema di avanzamento 66
- Manutenzione e regolazione del sistema di avanzamento 66
Impianto idraulico di sollevamento e rotazione 68
- Manutenzione e regolazione dell'impianto idraulico 68
- Distributore 68
- Raffreddamento olio idraulico 70
- Manutenzione radiatore olio 70
Contenitore rifiuti 72
Staffe di sicurezza per contenitore rialzo alzato 74
Sterzo 74
Freni 76
Ventola aspirazione 76
Flap tenuta polvere 76
Filtri controllo polvere 78
Schema impianto idraulico 80
Impianto elettrico 82

GUIDA ALLA RIPARAZIONE DELLA MOTOSCOPA 102

Operazioni periodiche di manutenzione e controllo e controlli di sicurezza 110
Ricerca dei guasti 114
Informazioni di sicurezza 115

TABLE DES MATIERES ..... page

GENERALITES 8

Données pour l'identification de la balayeuse 8
Caractéristiques techniques 14
Lubrifiants et liquides 18
Appareillages de contrôle et commandes 31
Normes de sécurité générales 44
Opérations pour pousser ou remorquer la balayeuse 45
Opérations pour soulever la balayeuse 47

EMPLOI DE LA BALAYEUSE 49

Précautions 49
Instructions pour la mise en service de la balayeuse 51
Normes à suivre au cours du fonctionnement 53
Normes pour l'entretien 53

ENTRETIEN 55

Moteur 55
- Nettoyage ou remplacement des filtres à air du moteur 57
- Nettoyage du radiateur moteur 57
Balais latéraux et balai central 59
- Réglage des balais latéraux 61
- Remplacement des balais latéraux 61
- Réglage du balai central 63
- Décrassage de la plaque de guidage poussière 65
- Démontage du balai central 65
- Montage du balai central 67
Système d'avance 67
- Entretien et réglage du système d'avance 67
Installation hydraulique de relevage et rotation 69
- Entretien et réglage de l'installation hydraulique 69
- Distributeur 69
- Refroidissement huile hydraulique 71
- Entretien radiateur huile 71
Bac à déchets 73
Brides de sécurité pour bac à déchets levé 75
Direction 75
Freins 77
Ventilateurs d'aspiration 77
Flap à poussière 77
Filtres à poussière 79
Schéma du circuit hydraulique 81
Installation électrique 83

GUIDE POUR LA RÉPARATION DE LA BALAYEUSE 104

Opérations périodiques de contrôle et entretien et contrôles de sécurité 111
Recherche des pannes 116
Informations de sécurité 117

TABLE OF CONTENTS ..... page

GENERALITIES 8

Data for motor sweeper identification 8
Technical specifications 19
Lubricants and fluids 23
Controls and instruments 31
General safety regulations 44
Pushing and towing the motor sweeper 45
Operations to lift the motorsweeper 47

OPERATING THE MOTOR SWEEPER 49

Precautions 49
Starting the motorsweeper 51
Regulations to be followed during operation 53
Maintenance regulations 53

MAINTENANCE 55

Engine 55
- Cleaning or replacing the engine air filters 57
- Cleaning the motor radiator 57
Main and side brushes 59
- Adjusting the side brushes 61
- Replacing the side brushes 61
- Adjusting the main brush 63
- Cleaning the dust guide plate 65
- Removal of main brush 65
- Positioning the main brush 67
Sweeper drive system 67
- Maintaining and adjusting the drive system 67
Hydraulic lifting and rotation system 69
- Maintenance and adjustment of the hydraulic system 69
- Control valve 69
- Cooling of hydraulic oil 71
- Maintenance of the oil radiator 71
Refuse bin 73
-Safety brackets for refuse bin in raised position 75
Steering system 75
Brakes 77
Suction fans 77
Dust flaps 77
Dust filters 79
Hydraulic system elements 81
Electric system 83

MOTOR-SWEEPER REPAIR GUIDE 106

Routine control and maintenance operations and safety checks 112
Troubleshooting 118
Safety informations 119

INHALTSVERZEICHNIS ..... Seite

ALLGEMEINES 8

Kenndaten der Kehrmaschine 8
Eigenschaften der Kehrmaschine 24
Schmiermittel und Flüssigkeiten 28
Bedienungs- und Steuerelemente 31
Sicherheitsvorschriften 44
Schieben oder Abschleppen der Kehrmaschine 45
Anheben der Kehrmaschine 47

BENUTZUNG DER KEHRMASCHINE 49

Nötige Vorschriftsmaßnahmen 49
Vorschriften für die erste Inbetriebnahme der Kehrmaschine 51
Vorschriften für einen störungsfreien Betrieb 53
Wartungsvorschriften 53

WARTUNGSARBEITEN 55

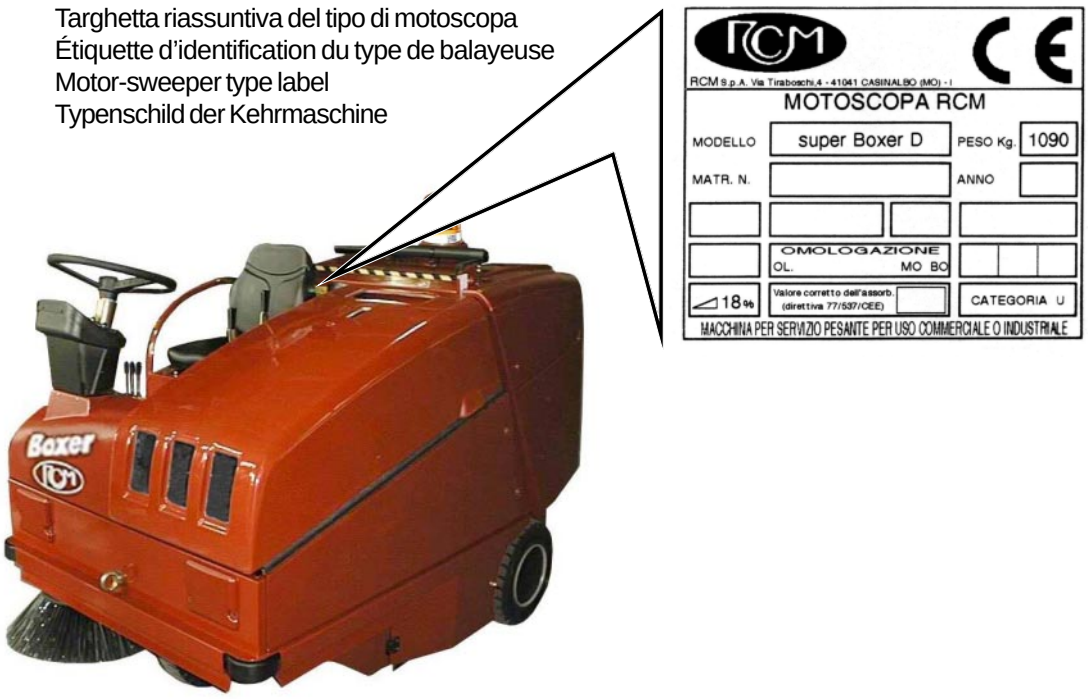
Motor 55
- Reinigung oder Ersatz des Motor-Luftfilters 57
- Reinigung des Motorkühlers 57
Haupt- und Seitenbürsten 59
- Einstellung der Seitenbürsten 61
- Ersetzen der Seitenbürsten 61
- Einstellung der Hauptbürste 63
- Entfernung von Ablagerungen am Abfallblech 65
- Ausbau der Hauptbürste 65
- Montage der Hauptbürste 67
Antriebssystem 67
- Wartung und Einstellung des Antriebssystems 67
Hydraulikanlage für Anheben und Rotation 69
- Wartung und Einstellung der Hydraulikanlage 69
- Steuerventil 69
- Kühlung des Hydrauliköls 71
- Wartung des Ölkühlers 71
Abfallbehälter 73
- Sicherheitsbügel für angehobenen Abfallbehälter 75
Lenkung 75
Bremsen 77
Absaugventilatoren 77
Staubhalte-Flaps 77
Staubfilter 79
Hydraulik 81
Elektrik 83

ANLEITUNGEN FÜR DIE REPARATUR DER KEHRMASCHINE..... 108

Arbeiten zur regelmäßigen Überprufung und Wartung - Sicherheitskontrollen 113
Fehlersuche 120
Informationen über die Sicherheit 121

GENERALITÁ

Fig. 1 - DATI PER L'IDENTIFICAZIONE DELLA MOTOSCOPA



GENERALITES
Données pour l'identification de la balayeuse

GENERALITIES
Data for motor-sweeper identification

ALLGEMEINES
Kenndaten der Kehrmaschine

CARATTERISTICHE TECNICHE

MOTORE

mono Boxer D

Fabbrica	YANMAR	
Modello	L 100 AE	
Cilindri	n°	1
Alesaggio	mm	86
Corsa	mm	70
Cilindrata	cm^3	406
Potenza max.	kW/HP	7,3 / 10
Giri motore (tarati da RCM)	giri/min.	3150
Consumo/ora	g/kWh	250 - 1,6 l/h
Raffreddamento	ARIA	
Capacità coppa olio	l	1,65
Capacità serbatoio combustibile	l	5,5
Avviamento	elettrico	12V
Autonomia	ore	~ 3,30
Alimentazione	Diretta	

Boxer D

Fabbrica	LOMBARDINI	
Modello	LDW 502	
Cilindri	n°	2
Alesaggio	mm	72
Corsa	mm	62
Cilindrata	cm^3	505
Potenza max.	kW/HP	9,8 / 13,4
Giri motore (tarati da RCM)	giri/min.	3150
Consumo/ora	g/kWh	305 - 3,4 l/h
Raffreddamento	Acqua + antigelo	
Capacità coppa olio	l	1,6
Capacità serbatoio combustibile	l	15
Avviamento	elettrico	12V
Autonomia	ore	~ 4,30
Alimentazione	Pompa AC	

Boxer S

Fabbrica	HONDA	
Modello	GX 620	
Cilindri	n°	2
Alesaggio	mm	77
Corsa	mm	66
Cilindrata	cm^3	614
Potenza max.	kW/HP	14,9 / 20,2
Giri motore (tarati da RCM)	giri/min.	3150
Consumo/ora	g/kWh	313 - 4,5 l/h
Raffreddamento	Aria	
Capacità coppa olio	l	1,5
Capacità serbatoio combustibile	l	27
Avviamento	elettrico	12V
Autonomia	ore	~ 6
Alimentazione	Pompa a membrana	

Boxer E - super Boxer E

Motore comando spazzole, sollevamento contenitore e trazione	V-W	48 - 4500

super Boxer D

Fabbrica	LOMBARDINI	
Modello	LDW 903	
Cilindri	n°	3
Alesaggio	mm	72
Corsa	mm	75
Cilindrata	cm^3	916
Potenza max.	kW/HP	16,2 / 22
Giri motore (tarati da RCM)	giri/min.	3150
Consumo/ora	g/kWh	270 - 5,2 l/h
Raffreddamento	Acqua + antigelo	
Capacità coppa olio	l	2,3
Capacità serbatoio combustibile	l	15
Avviamento	elettrico	12V
Autonomia	ore	~ 3
Alimentazione	Pompa AC	

SOSPENSIONI

Anteriore	rigida	
Posteriore	rigida	

RUOTE

Ruota anteriore in gomma super-elastica	(diametro mm 400)	4.00-8
Ruote posteriori pneumatiche (pressione di gonfiaggio 5 Atm)	(diametro mm 420)	4.80/4.00-8
A richiesta ruote posteriori superelastiche (**di serie su Boxer E e super Box.D-E**) ...	(diametro mm 400)	4.00 -8

GUIDA

Volante con pignone e corona	su ruota anteriore	
Giri volante per sterzata completa	n°	1+ 1/4
Minimo spazio per inversione ad U	mm	3300

FRENI

Servizio: idrostatico sulla ruota anteriore
Soccorso e stazionamento: a tamburo sulle ruote posteriori con comando a pedale e trasmissione meccanica

PESO

mono Boxer D		
Peso in ordine di marcia (senza operatore)	kg	810
Boxer D		
Peso in ordine di marcia (senza operatore)	kg	825
Boxer S		
Peso in ordine di marcia (senza operatore)	kg	820
Boxer E		
Peso in ordine di marcia (senza operatore e con batterie)	kg	1285
super Boxer D		
Peso in ordine di marcia (senza operatore)	kg	1090
super Boxer E		
Peso in ordine di marcia (senza operatore)	kg	1300

PRESTAZIONI

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - super Boxer D

Velocità di lavoro	km/h	0÷8
Velocità max di trasferimento	km/h	11
Velocità in retromarcia	km/h	9
Pendenza massima superabile in lavoro	%	16
Pendenza massima superabile	%	18

Boxer E - super Boxer E

Velocità di lavoro	km/h	0÷8
Velocità max di trasferimento	km/h	8,8
Velocità in retromarcia	km/h	6,5
Pendenza massima superabile in lavoro	%	15
Pendenza massima superabile	%	16

RUMOROSITA'

mono Boxer D

Livello pressione acustica riferita al posto di lavoro (ISO 3744)	dB(A)	84

Boxer D

Livello pressione acustica riferita al posto di lavoro (ISO 3744)	dB(A)	84

Boxer S

Livello pressione acustica riferita al posto di lavoro (ISO 3744)	dB(A)	80

Boxer E - super Boxer E

Livello pressione acustica riferita al posto di lavoro (ISO 3744)	dB(A)	74

super Boxer D

Livello pressione acustica riferita al posto di lavoro (ISO 3744)	dB(A)	82,5

VIBRAZIONE

Livello delle accelerazioni ponderate in frequenza (ISO 2631/97)	m/s^2	< 0,5

FIG. 2 - DIMENSIONI PRINCIPALI
mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - Boxer E

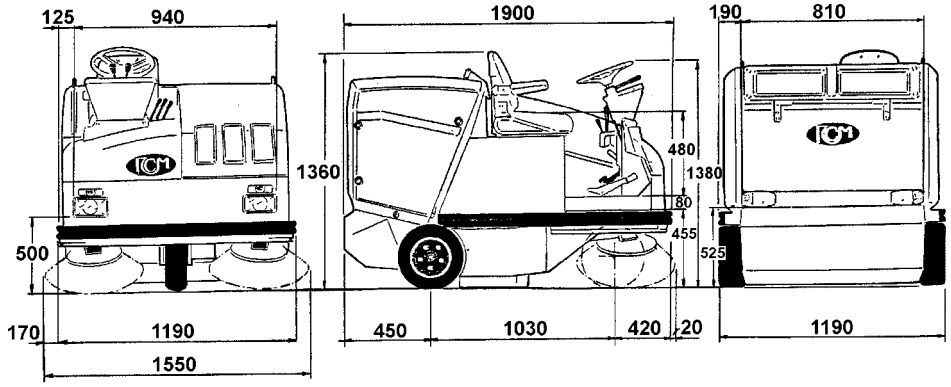
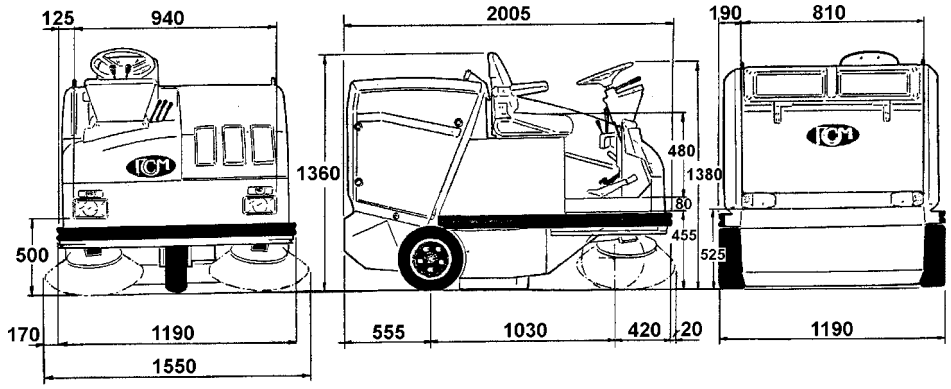


FIG. 2 - DIMENSIONI PRINCIPALI
super Boxer D - super Boxer E



LARGHEZZA DI PULIZIA

Spazzola centrale + laterale destra	mm	1200
Spazzola centrale + 2 laterali	mm	1550
Larghezza di raccolta con spazzola centrale	mm	850

TRAZIONE

Idrostatica con trasmissione sulla ruota anteriore

SISTEMA IDRAULICO

Motore idraulico comando ruota anteriore	n°	1
Motore idraulico comando spazzole laterali	n°	1+1
Motore idraulico comando spazzola centrale	n°	1
Capacità circuito idraulico	l	12
Pompa a portata variabile	n°	1
Pompa a portata fissa	n°	1

CONTENITORE RIFIUTI

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - Boxer E

Capacità geometrica	l	240
Sollevamento e scarico	idraulico	
Altezza di scarico	mm	1470

super Boxer D - super Boxer E

Capacità geometrica	l	300
Sollevamento e scarico	idraulico	
Altezza di scarico	mm	1470

FILTRAGGIO POLVERE

mono Boxer D

Filtro a pannello	n° 1	m^2 6

Boxer D - Boxer S - Boxer E

Filtro a tasche in poliestere	n° 25 tasche	m^2 9,2
Scuotitore filtri polvere	n° 1	elettrico

super Boxer D - super Boxer E

Filtro a tasche in poliestere	n° 25 tasche	m^2 11,1
Scuotitore filtri polvere	n° 1	elettrico

ASPIRAZIONE POLVERE

Diametro ventola	mm	220
Depressione in colonna d'acqua su spazzola centrale	mm	15
Comando ventola	elettrico	
Chiusura aspirazione	elettrico	
Aspirazione polvere sulle spazzole laterali con sistema "DUST BUSTER"	Brevetto RCM	

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S

Ventola	n°1 centrifuga	
Capacità di aspirazione	m^3/h	1000
Velocità ventola	Giri/min	2850

Boxer E

Ventola	n°1 centrifuga	
Capacità di aspirazione	m^3/h	1200
Velocità ventola	Giri/min	3600

super Boxer D

Ventole	n°2 centrifughe	
Capacità di aspirazione	m^3/h	2000
Velocità ventole	Giri/min	2850

super Boxer E

ventola ..... n°2 centrifughe
Capacità di aspirazione ..... m³/h 2400
Velocita ventole ..... Giri/min 3600

IMPIANTO ELETTRICO

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - super Boxer D

Tensione ..... V 12
Batteria ..... V - Ah 12 - 48

Boxer E - super Boxer E

Tensione ..... V 48
Nr. 2 Batterie a 12 elementi (corazzate per trazione) ..... V - Ah 24 - 320
Autonomia * ..... ore ~ 3,5
Dimensioni massime esterne (lunghezza x larghezza x altezza) ..... mm 810 x 270 x 450
Liquido batterie ..... Acqua distillata

* ***Attenzione:*** L'autonomia può essere variabile in base al tibo di batterie e dal tipo di utilizzo della macchina.

SPAZZOLA CENTRALE

Spazzola centrale ..... a rullo
Lunghezza ..... mm 850
Diametro ..... mm 400
Numero di file di setole 6
Supporto centrale ..... Moplen
Giri spazzola ..... giri/min. 375
Sistema di azionamento/sollevamento ..... idraulico / meccanico a leva
Materiale delle setole (standard) ..... PPL
Materiale delle setole (a richiesta) ..... nylon

SPAZZOLE LATERALI

Spazzole laterali ..... a tronco di cono
Numero ..... 1 (2 a richiesta)
Diametro ..... mm 600
Giri spazzola ..... giri/min. 100
Sistema di azionamento/sollevamento ..... idraulico / mecc. a leva
Materiale delle setole (standard) ..... PPL
Materiale delle setole (a richiesta) ..... nylon

LUBRIFICANTI E LIQUIDI

Parti da rifornire	Modello	Q.tà(litri)	Rifornire con
Motore	mono Boxer D Boxer D Boxer S super Boxer D	1,65 1,6 1,5 2,3	DIESEL GAMMA SAE 30
Circuito di raffreddamento	Boxer D super Boxer D	3 4	Antifreeze concentrate 50% acqua distillata 50%
Circuito idraulico		12	AGIP ROTRA ATF
Serbatoio carburante	mono Boxer D Boxer D super Boxer D Boxer S	5,5 15 15 15	Gasolio per autotrazione " " Benzina verde
Acqua batteria		-	Acqua distillata

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR

mono Boxer D

Fabricant		YANMAR
Modèle		L 100 AE
Cylindres	n°	1
Alésage	mm	86
Course	mm	78
Cylindrée	cm^3	406
Puissance maxi	kW/HP	7,3 / 10
Tours moteur (réglés par RCM)	tours/mn.	3150
Consommation/heure	g/kWh	250 - 1,6 l/h
Refroidissement		Air
Capacité carter huile	l	1,65
Capacité réservoir combustible	l	5,5
Démarrage	électrique	12 V
Autonomie	heures	~3,30
Alimentation		Directe

Boxer D

Fabricant		LOMBARDINI
Modèle		LDW 502
Cylindres	n°	2
Alésage	mm	72
Course	mm	62
Cylindrée	cm^3	505
Puissance maxi	kW/HP	9,8 / 13,4
Tours moteur (réglés par RCM)	tours/mn.	3150
Consommation/heure	g/kWh	305 - 3,4 l/h
Refroidissement		Eau + antigel
Capacité carter huile	l	1,6
Capacité réservoir combustible	l	15
Démarrage	électrique	12 V
Autonomie	heures	~4,30
Alimentation		Pompe AC

Boxer S

Fabricant		HONDA
Modèle		GX 620
Cylindres	n°	2
Alésage	mm	77
Course	mm	66
Cylindrée	cm^3	614
Puissance maxi	kW/HP	14,9 / 20,2
Tours moteur (réglés par RCM)	tours/mn.	3150
Consommation/heure	g/kWh	313 - 4,5 l/h
Refroidissement		Air
Capacité carter huile	l	1,5
Capacité réservoir combustible	l	27
Démarrage	électrique	12 V
Autonomie	heures	~6
Alimentation		Pompe a membrane

Boxer E - super Boxer E

Moteur de commande des balais de levage du bac et de traction	V - W	48 - 4500

super Boxer D

Fabricant	LOMBARDINI	
Modèle	LDW 502	
Cylindres	n°	3
Alésage	mm	72
Course	mm	75
Cylindrée	cm^3	916
Puissance maxi	kW/HP	16,2 / 22
Tours moteur (réglés par RCM)	tours/mn.	3150
Consommation/heure	g/kWh	270 - 5,2 l/h
Refroidissement	Eau + antigel	
Capacité carter huile	l	2,3
Capacité réservoir combustible	l	15
Démarrage	électrique	12 V
Autonomie	heures	~ 3
Alimentation	Pompe AC	

SUSPENSIONS

Avant	rigide	
Arrière	rigide	

ROUES

Roues avant en caoutchouc super-élastique	(diamètre 400 mm)	4.00 - 8
Pneu arrière (pression de gonflage 5 Atm)	(diamètre 420 mm)	4.80/4.00 - 8
OPTIONAL, roues arrière en caoutchouc super-èlastique	(diamètre 400 mm)	4.00 - 8

(**Standard sur Boxer E et super Boxer D - E**)

DIRECTION

Volant avec pignon et couronne	sur roue avant	
Tours volant pour braquage complet	n.	1+1/4
Espace minimum pour inversion en U	mm	3300

FREINS

De service: Hydrostatique sur la roue avant.
De socours et stationnement: à tambour freinant sur le roues arrière avec commande par pédale et transmission mécanique

POIDS

mono Boxer D

Poids en ordre de marche (sans opérateur)	kg	810

Boxer D

Poids en ordre de marche (sans opérateur)	kg	825

Boxer S

Poids en ordre de marche (sans opérateur)	kg	820

Boxer E

Poids en ordre de marche (sans opérateur et avec batteries)	kg	1285

super Boxer D

Poids en ordre de marche (sans opérateur)	kg	1090

super Boxer E

Poids en ordre de marche (sans opérateur)	kg	1300

PERFORMANCES

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - super Boxer D

Vitesse de fonctionnement	km/h	0÷8
Vitesse maxi de déplacement	km/h	11
Vitesse maxi en marche arrière	km/h	9
Inclinaison maximum surmontable (en service)	%	16
Inclinaison maximum surmontable	%	18

Boxer E - super Boxer E

Vitesse de fonctionnement	km/h	0÷8
Vitesse maxi de déplacement	km/h	8,8
Vitesse maxi en marche arrière	km/h	6,5
Inclinaison maximum surmontable (en service)	%	15
Inclinaison maximum surmontable	%	16

BRUIT

mono Boxer D

Niveau de bruit sur le milieu de travail (ISO 3744)	dB(A)	84

Boxer D

Niveau de bruit sur le milieu de travail (ISO 3744)	dB(A)	84

Boxer S

Niveau de bruit sur le milieu de travail (ISO 3744)	dB(A)	80

Boxer E - super Boxer E

Niveau de bruit sur le milieu de travail (ISO 3744)	dB(A)	74

super Boxer D

Niveau de bruit sur le milieu de travail (ISO 3744)	dB(A)	82,5

VIBRATIONS

Niveau des accélérations pondérées en fréquence(ISO 2631/97)	m/s^2	< 0,5

FIG. 2 - DIMENSIONS PRINCIPALES

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - Boxer E

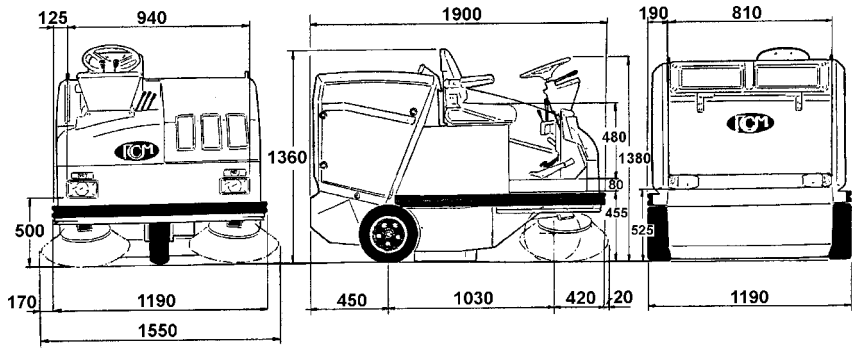
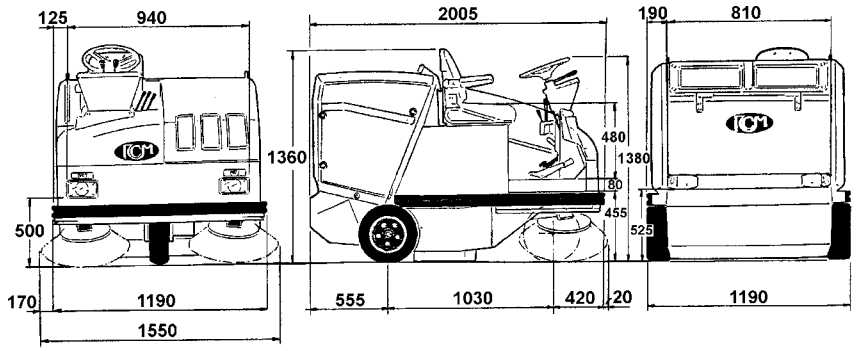


FIG. 2 - DIMENSIONS PRINCIPALES

super Boxer D - super Boxer E



LARGEUR DE NETTOYAGE

Balai central + balai latéral droit	mm	1200
Balai central + 2 balais latéraux	mm	1550
Largeur de ramassage avec balai central	mm	850

TRACTION

Hydrostatique avec transmission sur la roue avant

SYSTEME HYDRAULIQUE

Moteur hydraulique de commande roue avant	n°	1
Moteur hydraulique de commande balais latéraux	n°	1+1
Moteur hydraulique de commande balai central	n°	1
Capacité du circuit hydraulique	l	12
Pompe à débit variable	n°	1
Pompe à débit invariable	n°	1

BAC A DECHETS

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - Boxer E

Capacité du bac	l	240
Relevage et vidange du bac	hydraulique	
Hauter de déchargement	mm	1470

super Boxer D - super Boxer E

Capacité du bac	l	300
Relevage et vidange du bac	hydraulique	
Hauter de déchargement	mm	1470

FILTRAGE DE LA POUSSIERE

mono Boxer D

Filtre à panneau	n° 1	m^2 6

Boxer D - Boxer S - Boxer E

Filtre à poches en polyster	n° 25 poches	m^2 9,2
Vibrateur filtres à poussière	n°1	électrique

super Boxer D - super Boxer E

Filtre à poches en polyster	n° 25 poches	m^2 11,1
Vibrateur filtres à poussière	n°1	électrique

ASPIRATION DE LA POUSSIERE

Diamètre du ventilateur	mm	220
Dépression en colonne d'eau sur balai central	mm	15
Commande ventilateur	électrique	
Fermeture aspiration	électrique	
Aspiration de la poussière sur les balais latéraux avec système DUST BUSTERS	Brevet RCM	

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S

Ventilateur	n° 1 centrifugeuses	
Capacité d'aspiration	m^3/h	1000
Vitesse ventilateur	tours/mn.	2850

Boxer E

Ventilateur	n° 1 centrifugeuses	
Capacité d'aspiration	m^3/h	1200
Vitesse ventilateur	tours/mn.	3600

super Boxer D

Ventilateurs	n° 2 centrifugeuses	
Capacité d'aspiration	m^3/h	2000
Vitesse ventilateurs	tours/mn.	2850

super Boxer E

Ventilateurs	n°2 centrifugeuses	
Capacité d'aspiration	m^3/h	2400
Vitesse ventilateurs	tours/mn.	3600

INSTALLATION ELECTRIQUE

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - super Boxer D

Tension	V	12
Batterie	V - Ah	12 - 48

super Boxer D - super Boxer E

Tension	V	48
Nr. 2 Batteries avec 12 éléments (blindées pour traction)	V-Ah	24 -320
Temps de décharge*	heures	~3,5
Dimensions externes maximum (longueur x largeur x hauteur)	mm	810 x 270 x 450
Liquide de batteries	eau distillée	

* ***Attention:*** L'autonomia peut changer selon le type de batteries et l'utilisation de la machine.

BALAI CENTRAL

Balai central	à rouleau	
Longueur	mm	1000
Diamètre	mm	400
Nombre de rangées de soies	6	
Support central	Moplen	
Vitesse balai	tours/mn.	375
Système d'actionnement/soulèvement	hydr. / méc.par levier	
Matériau des soies (standard)	PPL	
Matériau des soies (sur demande)	nylon	

BALAIS LATERAUX

Balais latéraux	à tronc de cône	
Quantité	1 (2 sur commande)	
Diamètre	mm	600
Vitesse balai	tours/mn.	100
Système d'actionnement/soulèvement	hydr. / méc.par levier	
Matériau des soies (standard)	PPL	
Matériau des soies (sur demande)	nylon	

LUBRIFIANTS ET LIQUIDES

Parties a ravitailler	Modèle	Q.té(litre-s)	Ravitailler avec
Moteur	mono Boxer D Boxer D Boxer S super Boxer D	1,65 1,6 1,5 2,3	DIESEL GAMMA SAE 30
Circuit de refroidissement	Boxer D super Boxer D	3 4	Antifreeze concentrate 50% Eau distillée 50%
Circuit hidraulique		12	AGIP ROTRA ATF
Reservoir carburant	mono Boxer D Boxer D super Boxer D Boxer S	5,5 15 15 15	Gasolio per autotrazione " " Benzina verde
Eau batterie		-	Eau distillée

TECHNICAL SPECIFICATIONS

ENGINE

mono Boxer D

Make	YANMAR	
Model	L 100 AE	
Cylinders	n.	1
Bore	mm	86
Stroke	mm	70
Displacement	cm^3	406
Max. power	kW/HP	7,3 / 10
Revolutions (RCM setting)	rpm	3150
Fuel consumption/hour	g/kWh	250 - 1,6 l/h
Cooling	Air	
Oil sump capacity	l	1,65
Fuel tank capacity	l	5,5
Starting	Electric starter	12 V
Autonomy	hours	3,30 approx.
Supply	Direct	

Boxer D

Make	LOMBARDINI	
Model	LDW 502	
Cylinders	n.	2
Bore	mm	72
Stroke	mm	62
Displacement	cm^3	505
Max. power	kW/HP	9,8 / 13,4
Revolutions (RCM setting)	rpm	3150
Fuel consumption/hour	g/kWh	305 - 3,4 l/h
Cooling	water + antifreeze	
Oil sump capacity	l	1,6
Fuel tank capacity	l	15
Starting	Electric starter	12 V
Autonomy	hours	4,30 approx.
Supply	AC pump	

Boxer S

Make	HONDA	
Model	GX 620	
Cylinders	n.	2
Bore	mm	77
Stroke	mm	66
Displacement	cm^3	614
Max. power	kW/HP	14,9 / 20,2
Revolutions (RCM setting)	rpm	3150
Fuel consumption/hour	g/kWh	313 - 4,5 l/h
Cooling	Air	
Oil sump capacity	l	1,5
Fuel tank capacity	l	26
Starting	Electric starter	12 V
Autonomy	hours	6 approx.
Supply	Membrane pump	

Boxer E - super Boxer E

Brushes , hopper lifting and driving, motor	V - W	48 - 4500

super Boxer D

Make	LOMBARDINI	
Model	LDW 903	
Cylinders	n.	3
Bore	mm	72
Stroke	mm	75
Displacement	cm^3	916
Max. power	kW/HP	16,2 / 22
Revolutions (RCM setting)	rpm	3150
Fuel consumption/hour	g/kWh	270 - 5,2 l/h
Cooling	water + antifreeze	
Oil sump capacity	l	2,3
Fuel tank capacity	l	15
Starting	Electric starter	12 V
Autonomy	hours	3 approx.
Supply	AC pump	

SUSPENSION

Front suspension	rigid	
Rear suspension	rigid	

WHEELS

Front Wheel in superelastic type rubber	(diameter - mm 400)	4.00-8
Tyre Rear wheels (inflation pressure 5 Atm)	(diameter - mm 420)	4.80/4.00-8
OPTIONAL: Rear wheels in superelastic type rubbure	(diameter - mm 400)	4.00-8

(**Standard on Boxer E and super Boxer D - super Boxer E**)

STEERING

Steering wheel with pinion and crown gear	on front wheel	
Number of turns from straight to full lock	n.	1+1/4
Minimum U-turn space	mm	3300

BRAKES

Service: Hydrostatic on the front wheel
Emergency and parking: braking drums on rear wheels with pedal control and mechanical transmissio

WEIGHT

mono Boxer D

Weight in running order (without operator)	kg	810

Boxer D

Weight in running order (without operator)	kg	825

Boxer S

Weight in running order (without operator)	kg	820

Boxer E

Weight in running order (without operator with batteries)	kg	1285

super Boxer D

Weight in running order (without operator)	kg	1090

super Boxer E

Weight in running order (without operator)	kg	1300

PERFORMANCE

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - super Boxer D

Working speed	km/h	0÷8
Max. transfer speed	km/h	11
Reverse speed	km/h	9
Maximum negotiable gradient (working)	%	16
Maximum negotiable gradient (transfer)	%	18

Boxer E - super Boxer E

Working speed	km/h	0÷8
Max. transfer speed	km/h	8,8
Reverse speed	km/h	6,5
Maximum negotiable gradient (working)	%	15
Maximum negotiable gradient (transfer)	%	16

NOISE LEVEL

mono Boxer D

Sound pressure level in operating position (ISO 3744).....dB(A) 84

Boxer D

Sound pressure level in operating position (ISO 3744).....dB(A) 84

Boxer S

Sound pressure level in operating position (ISO 3744).....dB(A) 80

Boxer E

Sound pressure level in operating position (ISO 3744).....dB(A) 74

super Boxer D

Sound pressure level in operating position (ISO 3744).....dB(A) 82,5

VIBRATION

Frequency weighted acceleration value (ISO 2631/97) ....m/s^2 < 0.5

FIG. 2 - MAIN DIMENSIONS

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - Boxer E

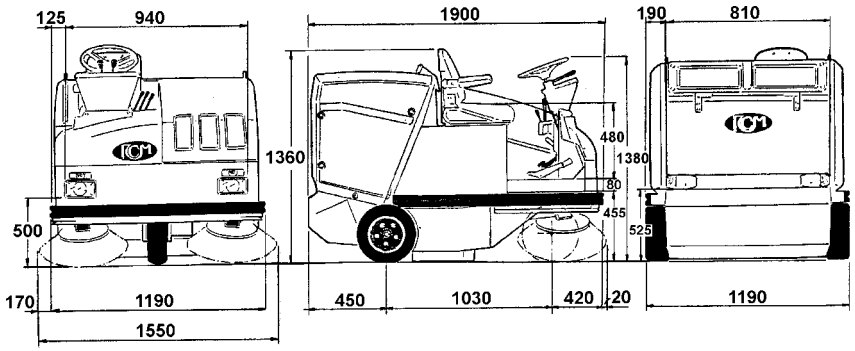
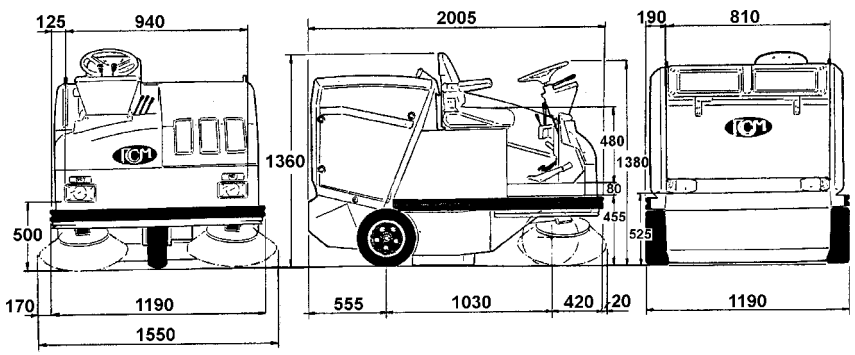


FIG. 2 - MAIN DIMENSIONS

super Boxer D - super Boxer E



CLEANING WIDTH

Main brush + RH side brush	mm	1200
Main and both side brushes	mm	1550
Main brush only	mm	850

DRIVE

Hydrostatic drive system powering front wheel

HYDRAULIC DRIVE SYSTEM

Front wheel drive hydraulic engine	no.	1
Side brush drive hydraulic engine	no.	1+1
Main brush drive hydraulic engine	no.	1
Hydraulic circuit capacity	l	12
Variable delivery pump	no.	1
Fixed delivery pump	no.	1

REFUSE BIN CAPACITY

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - Boxer E

Volume	l	240
Lifting and emptying system	hydraulic	
Emptying height	mm	1470

super Boxer D - super Boxer E

Volume	l	300
Lifting and emptying system	hydraulic	
Emptying height	mm	1470

DUST FILTERING SYSTEM

mono Boxer D

Panel filter	n° 1	m^2 6

Boxer D - Boxer S - Boxer E

Polyester sack filter	25 sacks	m^2 9,2
Dust filter shaker	no. 1	electrical

super Boxer D - super Boxer E

Polyester sack filter	25 sacks	m^2 11,1
Dust filter shaker	no. 1	electrical

DUST SUCTION SYSTEM

Fan diameter	mm	220
Suction vacuum at main brush (column of water)	mm	15
Fan drive	electrical	
Suction shut-off	electrical	
Dust suction on side brushes with DUST BUSTERS system	RCM patented	

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S

Fan type and number	Centrifugal	1
Suction capacity	m^3/h	1000
Fan speed	rpm	2850

Boxer E

Fan type and number	Centrifugal	1
Suction capacity	m^3/h	1200
Fan speed	rpm	3600

super Boxer D

Fan type and number	Centrifugal	2
Suction capacity	m^3/h	2000
Fans speed	rpm	2850

super Boxer E

Fan type and number	Centrifugal	2
Suction capacity	m^3/h	2400
Fans speed	rpm	3600

ELECTRICAL SYSTEM

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - super Boxer D

Voltage	V	12
Battery	V - Ah	12 - 48

Boxer E - super Boxer E

Voltage	V	48
Nr. 2 Batteries of 12 elements each (armoured for drive)	V - Ah	24 - 320
Time taken to lose charge*	Hours	3,5 approx
Max.External dimensions(lenght x width x height)	mm	810 x 270 x 450
Battery water	Distilled water	

* ***Warning!:*** Autonomy depends on the type of battery fitted and the use of machine.

MAIN BRUSH

Brush type	Cylindrical	
Width	mm	850
Diameter	mm	400
Number of bristle rows	6	
Body material	Moplen	
Speed	rpm	375
Drive / lift systems	hydraulic/lever	
Bristle material (standard)	PPL	
Bristle material (on demand)	nylon	

SIDE BRUSHES

Brush type	Cone section	
Number	1 (2 optional)	
Diameter	mm	600
Speed	rpm	100
Drive / lift systems	hydraulic/lever	
Bristle material (standard)	PPL	
Bristle material (on demand)	nylon	

LUBRIFICANTS AND FLUIDS

Sistem specification	Type	Q.ty(liter-s)	Fluid
Engine	mono Boxer D Boxer D Boxer S super Boxer D	1,65 1,6 1,5 2,3	DIESEL GAMMA SAE 30
Cooling circuit	Boxer D super Boxer D	3 4	Antifreeze concentrate 50% Distilled water 50%
Hydraulic circuit		12	AGIP ROTRA ATF
Fuel tank	mono Boxer D Boxer D super Boxer D Boxer S	5,5 15 15 15	Diesel oil " " Benzina verde
Battery water		-	Distilled water

EIGENSCHAFTEN DER KEHRMASCHINE

MOTOR

mono Boxer D

Hersteller	YANMAR	
Modell	L 100 AE	
Zylinder	Anz.	1
Bohrung	mm	86
Hub	mm	70
Hubraum	cm^3	406
max. Leistung	kW	7,3 / 10
Motordrehzahl	U/min	3150
Verbrauch/Std	g/kWh	250 - 1,6 l/h
Kühlung	Luft	
Volumen Ölwanne	l	1,6
Volumen Kraftstofftank	l	5,5
Anlasser	elektrisch	12 V
Reichweite	Stunden	ca. 3,30
Speisung	Direkt	

Boxer D

Hersteller	LOMBARDINI	
Modell	LDW 502	
Zylinder	Anz.	2
Bohrung	mm	72
Hub	mm	62
Hubraum	cm^3	502
max. Leistung	kW	9,8 / 13,4
Motordrehzahl	U/min	3150
Verbrauch/Std	g/kWh	305 - 3,4 l/h
Kühlung	Wasser + Frostschutzmittel	
Volumen Ölwanne	l	1,6
Volumen Kraftstofftank	l	15
Anlasser	elektrisch	12 V
Reichweite	Stunden	ca. 4,30
Speisung	Durch eine AC-Pumpe	

Boxer S

Hersteller	HONDA	
Modell	GX 620	
Zylinder	Anz.	2
Bohrung	mm	77
Hub	mm	66
Hubraum	cm^3	614
max. Leistung	kW	14,9 / 20,2
Motordrehzahl	U/min	3150
Verbrauch/Std	g/kWh	313 - 4,5 l/h
Kühlung	Luft	
Volumen Ölwanne	l	1,5
Volumen Kraftstofftank	l	27
Anlasser	elektrisch	12 V
Reichweite	Stunden	ca. 6
Speisung	Membran-Pumpe	

Boxer E - super Boxer E

Motor für Bürstensteuerung, Behälterhebung und Antireb	V - W	48 - 4500

super Boxer D

Hersteller	LOMBARDINI	
Modell	LDW 903	
Zylinder	Anz.	3
Bohrung	mm	72
Hub	mm	75
Hubraum	cm^3	916
max. Leistung	kW	16,2 / 22
Motordrehzahl	U/min	3150
Verbrauch/Std	g/kWh	270 - 5,2 l/h
Kühlung	Wasser + Frostschutzmittel	
Volumen Ölwanne	l	2,3
Volumen Kraftstofftank	l	15
Anlasser	elektrisch	12 V
Reichweite	Stunden	ca. 3
Speisung	Durch eine AC-Pumpe	

AUFHÄNGUNG

vorne	starr
hinten	starr

RÄDER

Vorderrad aus superelastischem Gummi	(Diameter - mm 400)	4.00-8
Hinterreifen (5 Atm Reifendruck)	(Diameter - mm 420)	4.00-4
OPTIONEN: Hinterräder aus superelastichem Gummi	(Diameter - mm 400)	4.00-8

(**Standard auf Boxer E und super Boxer D - super Boxer E**)

LENKUNG

Lenkung mit Ritzel und Rad	auf Vorderrad	
Lenkradumdrehungen für vollen Lenkeinschlag	n.	1 1/4
Wendekreis	mm	3.300

BREMSEN

Betriebsbremse: Hydrostatisch auf das Vorderrad.
Not- und Standbremse: Trommelbremse auf den Hinterrädern mit mechanischer Pedalsteuerung.

GEWICHT

mono Boxer D

Gewicht bei Betrieb (ohne Bediener)	kg	810

Boxer D

Gewicht bei Betrieb (ohne Bediener)	kg	825

Boxer S

Gewicht bei Betrieb (ohne Bediener)	kg	820

Boxer E

Gewicht bei Betrieb (ohne Bediener mit Batterien)	kg	1285

super Boxer D

Gewicht bei Betrieb (ohne Bediener)	kg	1090

super Boxer E

Gewicht bei Betrieb (ohne Bediener)	kg	1300

LEISTUNGEN

mono Boxer D - Boxer D - Boxer s - super Boxer D

Arbeitsgeschwindigkeit	km/h	0 - 8
Fahrgeschwindigkeit	km/h	11
Rückwärtsfahrgeschwindigkeit	km/h	9
Max. Steigfähigkeit bei der Arbeit	%	16
Max. Steigfähigkeit	%	18

Boxer E - super Boxer E

Arbeitsgeschwindigkeit	km/h	0 - 8
Fahrgeschwindigkeit	km/h	8,8
Rückwärtsfahrgeschwindigkeit	km/h	6,5
Max. Steigfähigkeit bei der Arbeit	%	15
Max. Steigfähigkeit	%	16

GERÄUSCHPEGEL

mono Boxer D

Schalldruckpegel am Arbeitsplatz (ISO 3744)	dB (A)	84

Boxer D

Schalldruckpegel am Arbeitsplatz (ISO 3744)	dB (A)	84

Boxer S

Schalldruckpegel am Arbeitsplatz (ISO 3744)	dB (A)	80

Boxer E - super Boxer E

Schalldruckpegel am Arbeitsplatz (ISO 3744)	dB (A)	74

super Boxer D

Schalldruckpegel am Arbeitsplatz (ISO 3744)	dB (A)	82,5

VIBRATIONEN

In Frequenz gewogene Beschleunigungswerte (ISO 2631/97)	m/s^2	< 0,5

ABB. 2 - HAUPTABMESSUNGEN

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - Boxer E

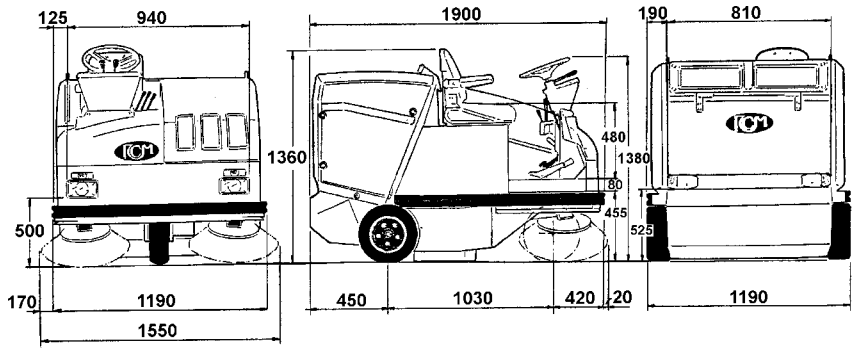
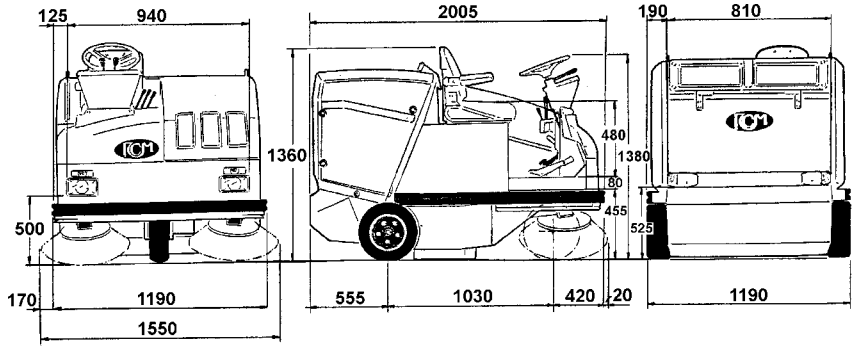


ABB. 2 - HAUPTABMESSUNGEN

super Boxer D - super Boxer E



KEHRBREITE

Hauptbürste + rechte Seitenbürste	mm	1200
Hauptbürste + 2 Seitenbürsten	mm	1550
Hauptbürste	mm	850

ANTRIEB

Hydrostatik-System mit Vorderradantrieb

HYDRAULIK

Hydraulikmotor für den Vorderradantrieb	Anz.	1
Hydraulikmotor für den Antrieb der Seitenbürsten	Anz.	1+1
Hydraulikmotor für den Antrieb der Hauptbürste	Anz.	1
Inhaltsvermögen des Hydraulikkreislauf	l	12
Verstellpumpe	Anz.	1
Festpumpe	Anz.	1

ABFALLBEHÄLTER

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - Boxer E

Aufnahmevermögen des Abfallbehälters	l	240
Anhebungs- und Entleerungssystem	hydraulisch	
Entleerungshöhe	mm	1470

super Boxer D - super Boxer E

Aufnahmevermögen des Abfallbehälters	l	300
Anhebungs- und Entleerungssystem	hydraulisch	
Entleerungshöhe	mm	1470

STAUBFILTERUNG

mono Boxer D

Filtereinsatz aus Zellulose	Nr. 1	m^2 6

Boxer D - Boxer S - Boxer E

Taschenfilter aus Polyester	25 Taschen	m^2 9,2
Filterrüttler	Stck. 1	elektrisch

super Boxer D -super Boxer E

Taschenfilter aus Polyester	25 Taschen	m^2 11,1
Filterrüttler	Stck. 1	elektrisch

STAUBANSAUGUNG

Durchmesser Flügelrad	mm	220
Unterdruck in Wassersäule Hauptbürste	mm	15
Antrieb Flügelrad	elektrisch	
Verschluß Ansaugung	elektrisch	
Staubansaugung an den Seitenbürsten mit DUST BUSTER-System	RCM-Patent	

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - super Boxer D

Zentrifugal-Ventilatoren	Anz.	1
Ansaugvermögen	m^3/h	1000
Geschwindigkeit Flügelrad	U/min.	2850

Boxer E

Zentrifugal-Ventilatoren	Anz.	1
Ansaugvermögen	m^3/h	1200
Geschwindigkeit Flügelrad	U/min.	3600

super Boxer D

Zentrifugal-Ventilatoren	Anz.	2
Ansaugvermögen	m^3/h	2000
Geschwindigkeit Flügelrad	U/min.	2850

super Boxer E

Zentrifugal-Ventilatoren ..... Anz. 2
Ansaugvermögen ..... m^3/h 2400
Geschwindigkeit Flügelrad ..... U/min. 3600

ELEKTRIK

mono Boxer D - Boxer D - Boxer S - super Boxer D

Spannung ..... V 12
Batterien ..... V - Ah 12 - 48

Boxer E - super Boxer E

Spannung ..... V 48
2- Batterien mit Elementen (für Antrieb gepanzert) ..... V - Ah 24 - 320
Entladezeit * ..... Stunden ~ 3,5
Max. Außenabmessungen (Länge x Breite x Höhe) ..... mm 810 x 270 x 450
Batteriewasser: ..... destilliertes Wasser

* ***Achtung!*** Die Aus dauer kann je nach Batterietyp unterschiedlich sein und der Typ der Maschine.

HAUPTBÜRSTE

Typ ..... Rollenbürste
Länge ..... mm 850
Durchmesser ..... mm 400
Anzahl der Borstenreihen 6
Mittlere Halterung ..... Moplen
Umdrehungen Bürste (ELEKRO MOTOR) ..... U/min. 375
Antriebs-/Hubsystem ..... hydraulisch/über mech. Hebel
Borstenmaterial (Standard) ..... PPL
Borstenmaterial (auf Anfrage) ..... Nylon

SEITENBÜRSTEN

Typ ..... kegelstumpfförmig
Anzahl ..... 1 (2 auf Anfrage)
Durchmesser ..... mm 600
Umdrehungen Bürsten (ELEKRO MOTOR) ..... U/min. 100
Antrieb-/Hubsystem ..... hydraulisch/über mech. Hebel
Borstenmaterial (Standard) ..... PPL
Borstenmaterial (auf Anfrage) ..... Nylon

SCHMIERMITTEL UND FLÜSSIGEL

Nachzufüllende	Typ	Menge (Liter)	Nachfüllen mit
Motor	mono Boxer D Boxer D Boxer S super Boxer D	1,65 1,6 1,5 2,3	DIESEL GAMMA SAE 30
Kühlungskreislauf	Boxer D super Boxer D	3 4	Antifreeze concentrate 50% Destilliertes wasser 50%
Hydraulik		12	AGIP ROTRA ATF
Kraftstofftank	mono Boxer D Boxer D super Boxer D Boxer S	5,5 15 15 15	Dieselöl " " Benzina verde
Batterien wasser		-	Destilliertes wasser

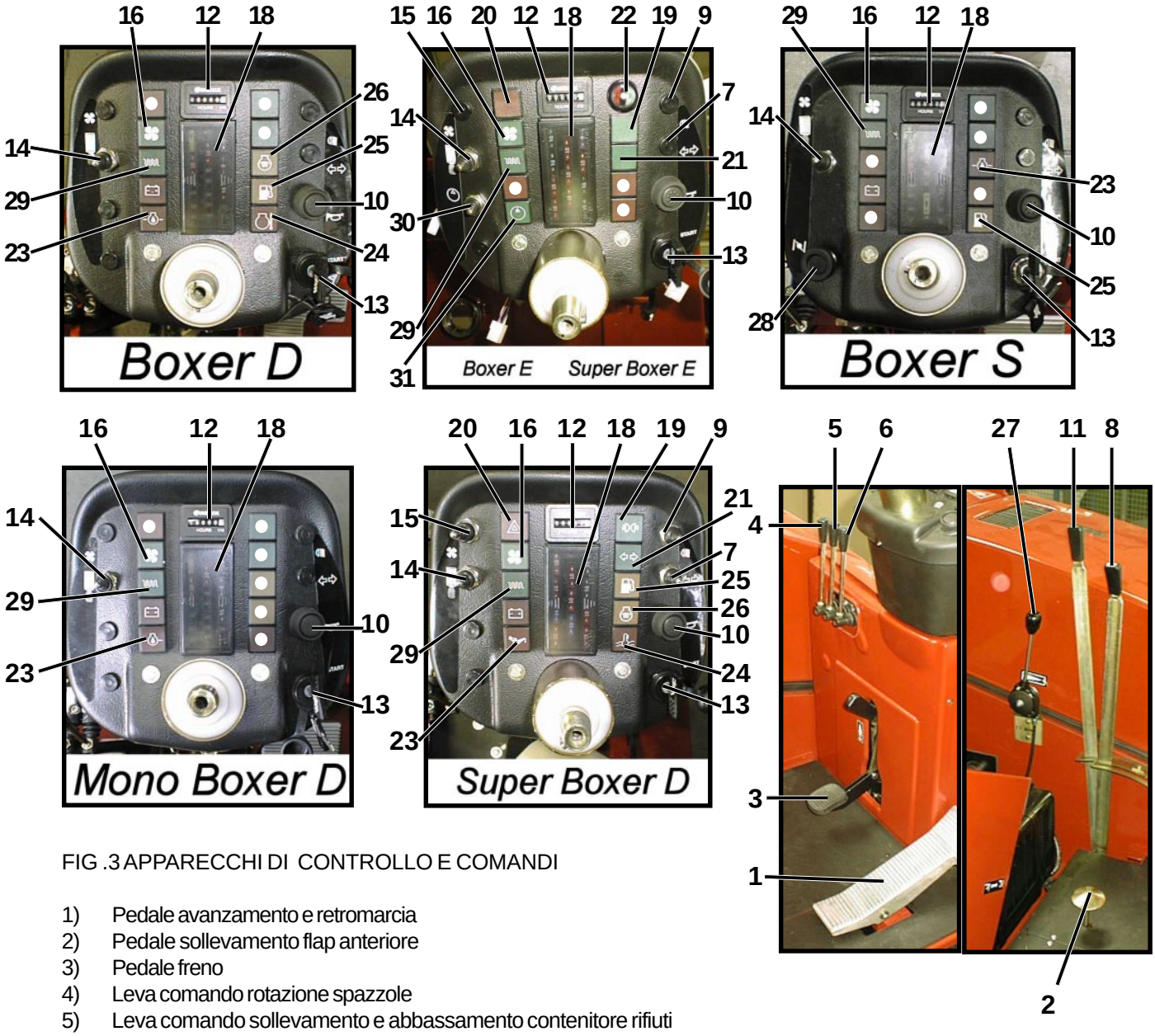
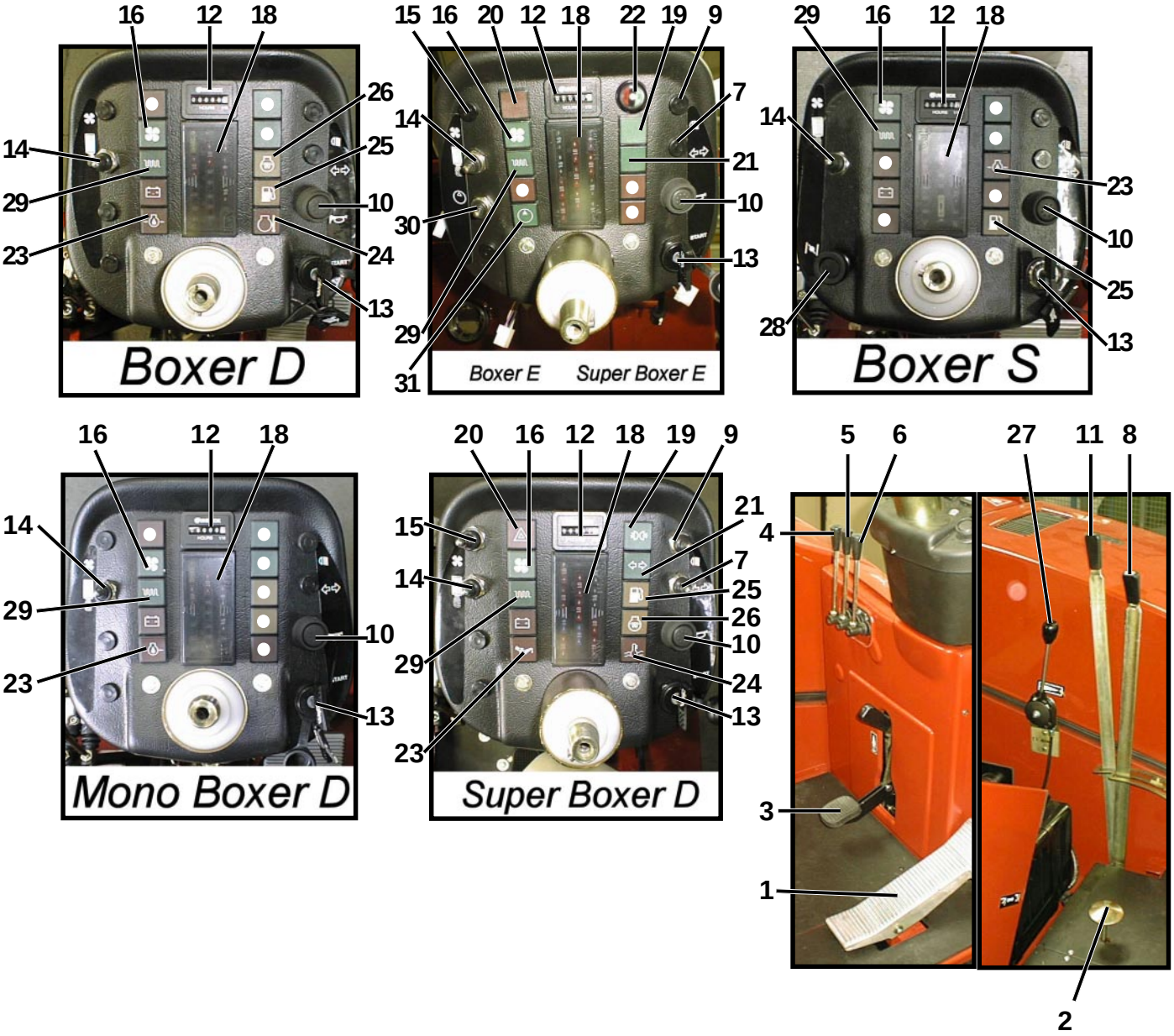


FIG .3 APPARECCHI DI CONTROLLO E COMANDI

1) Pedale avanzamento e retromarcia
2) Pedale sollevamento flap anteriore
3) Pedale freno
4) Leva comando rotazione spazzole
5) Leva comando sollevamento e abbassamento contenitore rifiuti
6) Leva comando sportello contenitore rifiuti
7) Interruttore comando luci di direzione **(super Boxer D - super Boxer E)**
8) Leva sollevamento e abbassamento spazzole laterali
9) Interruttore comando luci **(super Boxer D - super Boxer E)**
10) Pulsante clacson
11) Leva sollevamento e abbassamento spazzola centrale
12) Contaore
13) Interruttore avviamento
14) Interruttore comando ventole d'aspirazione e scuotitore filtri
15) Interruttore comando luci di emergenza **(super Boxer D - super Boxer E)**
16) Spia ventole apirazione inserite
17) Spie [•] a disposizione



18) Porta fusibili
19) Spia luci inserite **(super Boxer D - super Boxer E)**
20) Spia luci d'emergenza **(super Boxer D - super Boxer E)**
21) Spia luci di direzione **(super Boxer D - super Boxer E)**
22) Spia carica batteria
23) Spia pressione olio motore
24) Spia temperatura acqua raffreddamento
25) Spia livello carburante
26) Spia pre-riscaldamento candelette
27) Leva accelleratore
28) Starter
29) Spia scuotitore filtri
30) Interruttore pompa
31) Spia pompa

FIG.3 - APPAREILLAGES DE CONTROLE ET COMMANDES

1) Pédale d'avance et marche-arrière
2) Pédale de levage flap avant
3) Pédale frein
4) Levier de commande rotation balais
5) Levier de commande levage et descente du bac à déchets
6) Levier de commande porte du bac à déchets
7) Interrupteur de commande feux de direction **.**
(super Boxer D - super Boxer E)

8) Levier de relevage et descente des balais latéraux
9) Interrupteur feux
(super Boxer D - super Boxer E)

10) Bouton klaxon
11) Levier de levage et descente balai central
12) Compte-heures
13) Commutateur à clé
14) Interrupteur commande ventilateurs d'aspiration et vibrateur filtres
15) Interrupteur feux de détresse
(super Boxer D - super Boxer E)

16) Témoin ventilateur d'aspiration
17) Témoins [•] à la disposition
18) Tableau à fusibles
19) Témoin feux allumés
(super Boxer D - super Boxer E)

20) Témoin feux de détresse
(super Boxer D - super Boxer E)

21) Témoin feux de direction
(super Boxer D - super Boxer E)

22) Témoin batterie
23) Témoin de pression huile moteur
24) Témoin de température de l'eau de refroiddissement moteur
25) Témoin de niveau carburant
26) Témoin de préchauffage des bougies moteur
27) Accelerateur
28) Starter moteur
29) Tèmoin du vibrateur
30) Interrupteur du pompe
31) Témoin du pompe

FIG.3 - CONTROLS

1) Forward and reverse travel pedal
2) Front flap lifting pedal
3) Brake pedal
4) Brush rotation control lever
5) Refuse bin lifting and lowering control lever
6) Refuse bin door control lever
7) Direction indicator switch
(super Boxer D - super Boxer E)

8) Side brush lifting and lowering lever
9) Lights switch
(super Boxer D - super Boxer E)

10) Horn button
11) Main brush lifting and lowering lever
12) Hour meter
13) Ignition key switch
14) Suction fan and filter shaker switch
15) Hazard flasher switch
(super Boxer D - super Boxer E)

16) Suction fan indicator
17) [•] Free indicators
18) Fuse block
19) Lights on indicator
(super Boxer D - super Boxer E)

20) Hazard flasher indicator
(super Boxer D - super Boxer E)

21) Direction indicator warning light
(super Boxer D - super Boxer E)

22) Battery charger warning light
23) Engine oil pressure indicator
24) Engine cooling water temperature indicator
25) Fuel indicator
26) Glow plug pre-heating indicator
27) Accelerator
28) Starter
29) Filter shaker indicator
30) Pump switch
31) Pump indicator

ABB. 3 -BEDIENUNGS- UND STEUERELEMENTE

1) Pedal für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt
2) Pedal zum Anheben des vorderen Flaps
3) Bremspedal
4) Bürstendrehungs-Schalthebel
5) Schalthebel Anhebung und Absenkung des Abfallbehälters
6) Schalthebel für die Steuerung der Tür des Abfallbehälter
7) Blinklichterschalter
(super Boxer D - super Boxer E)

8) Schalthebel für Anhebung und Absenkung der Seitenbürsten
9) Lichterschalter
(super Boxer D - super Boxer E)

10) Hupenschalter
11) Schalthebel für Anhebung und Absenkung der Hauptbürste
12) Stundenzähler
13) Zündschlüsselschalter
14) Ansaugventilator- und Filterrüttlerschalter
15) Warnlichtschalter
(super Boxer D - super Boxer E)

16) Ansaugventilator-Kontrolleuchte
17) [•] Kontrolleuchten - verfügbar
18) Sicherungskasten
19) Kontrolleuchte Lichter Eing
(super Boxer D - super Boxer E)

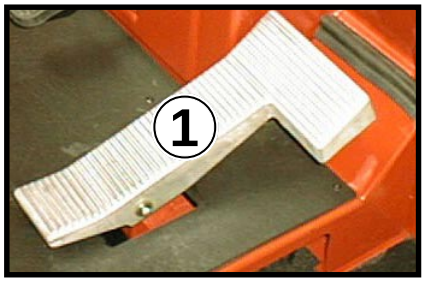
20) Kontrolleuchte Warnlichter
(super Boxer D - super Boxer E)

21) Kontrolleuchte Blinklichter
(super Boxer D - super Boxer E)

22) Batterie-Kontrolleuchte
23) Kontrolleuchte Motoröldruck
24) Kontrolleuchte Wassertemperatur der Motorkühlung
25) Kontrolleuchte - Kraftstoffstand
26) Kontrolleuchte der Glükerzen-Vorwärmung
27) Gashebel
28) Motorstarter
29) Kontrolleuchte- Rüttler
30) Pumpe Schalter
31) Kontrolleuchte- Pumpe

1) Pedale avanzamento e retromarcia

Comanda la velocità della motoscopa in avanti o indietro. Con il pedale rilasciato, la motoscopa rimane ferma.



1) Pedale d'avance et marche-arrière
Commande la marche de la balayeuse en avant ou en arrière. La pédale étant relâchée, la balayeuse reste à l'arrêt.

1) Forward and reverse travel pedal
Press on this pedal to control the forward or reverse speed of the motor sweeper. Release the pedal to take the sweeper to a standstill.

1) Pedal für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt
Dient zur Bestimmung der Geschwindigkeit der Kehrmaschine bei der Vorwärts- und der Rückwärtsfahrt. Bei losseglassenem Pedal, bleibt die Kehrmaschine stehen.

2) Pedale sollevamento flap anteriore

Serve per agevolare il passaggio di materiale voluminoso sotto al flap anteriore. Spingere il pedale per sollevare il flap.

2) Pédale de levage flap avant
pour faciliter le passage de matériau volumineux sous le flap avant.
Appuyer sur le pédale pour soulever le flap.

2) Front flap lifting pedal
Press this pedal down to lift the front flap in order to pass it over rubbish which would otherwise be pushed in front of the machine.

2) Pedal zum Anheben des vorderen Flaps
Dient zur Erleichterung des Durchlasses von größerem Material unter dem vorderen Flap.
Zum Anheben des Flaps das Pedal treten.

3) Pedale freno

Comanda il freno di soccorso e stazionamento. Il pedale agisce sui freni a tamburo sulle ruote posteriori.

3) Pédale frein
Pour embrayer le frein de secours et de stationnement. La pédale agit sur les freins à tambour situés sur les roues arrière.

3) Brake pedal
Applies the emergency and parking brake (drum brakes operating on the rear wheels).

3) Bremspedal
Bedienungselement für Notstand- und Betriebsbremse. Das Pedal wirkt auf die Trommelbremsen der Hinterräder.

4) Leva comando rotazione spazzole

Posizione A: rotazione spazzole.

4) Levier de commande rotation balais
Position A: rotation balais.

4) Brush rotation control lever
Position A: brush rotation.

4) Bürstendrehung Schalthebel
Stellung A: Bürstendrehung

5) Leva sollevamento e abbassamento contenitore rifiuti

Posizione A: abbassamento contenitore rifiuti
Posizione B: sollevamento contenitore rifiuti

5) Levier de commande relevage et descente bac à déchets
Position A: descente du bac à déchets
Position B: levage du bac à déchets

5) Refuse bin lifting and lowering control lever
Position A: bin down
Position B: bin up

5) Schalthebel Anhebung und Absenkung des Abfallbehälters
Stellung A: Absenkung des Abfallbehälters
Stellung B: Anhebung des Abfallbehälters

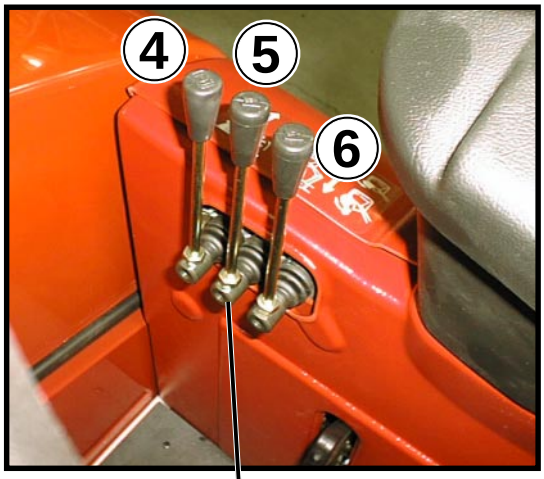
6) Leva comando sportello contenitore rifiuti

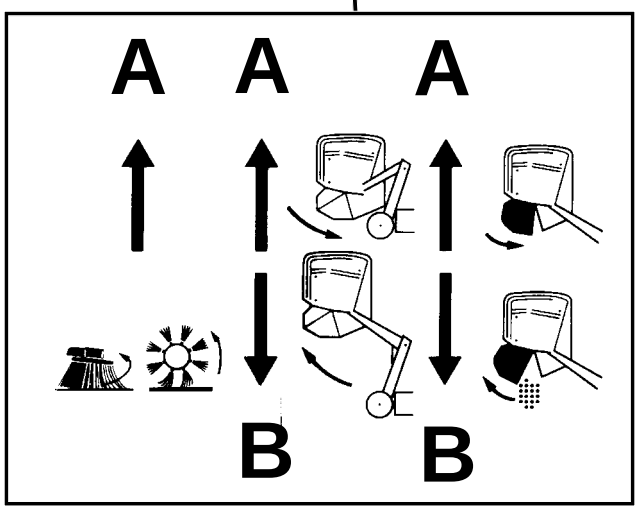
Posizione A: chiusura sportello contenitore rifiuti
Posizione B: apertura sportello contenitore rifiuti.

6) Levier de commande de la porte du bac à déchets
Position A: fermeture de la porte du bac à déchets
Position B: ouverture de la porte du bac à déchets

6) Refuse bin door control lever
Position A: bin door closed
Position B: bin door open

6) Schalthebel für die Steuerung der Abfallbehälter-Tür
Stellung A: Schließen der Tür des Abfallbehälters
Stellung B: Öffnen der Tür des Abfallbehälters





7) Interruttore comando luci di direzione (super Boxer D - super Boxer E)

comanda l'inserimento delle luci di direzione (frecce)

7) Interrupteur de commande feux de direction (super Boxer D - super Boxer E)

Il commande l'insertion des feux de direction.

7) Direction indicator switch (super Boxer D - super Boxer E)

It controls the insertio of the direction indicators

7) Blinklichterschalter (super Boxer D - super Boxer E)

Schaltet die Richtungsanzzeiger

OPTIONAL

mono Boxer D
Boxer D
Boxer S
Boxer E

8) Leva sollevamento e abbassamento spazzole laterali

Serve per sollevare le spazzole laterali durante i trasferimenti o quando la motoscopa è a riposo.
serve per abbassare le spazzole nel periodo di lavoro.
A= abbassa B= solleva

8) Levier de relevage et descente des balais latéraux

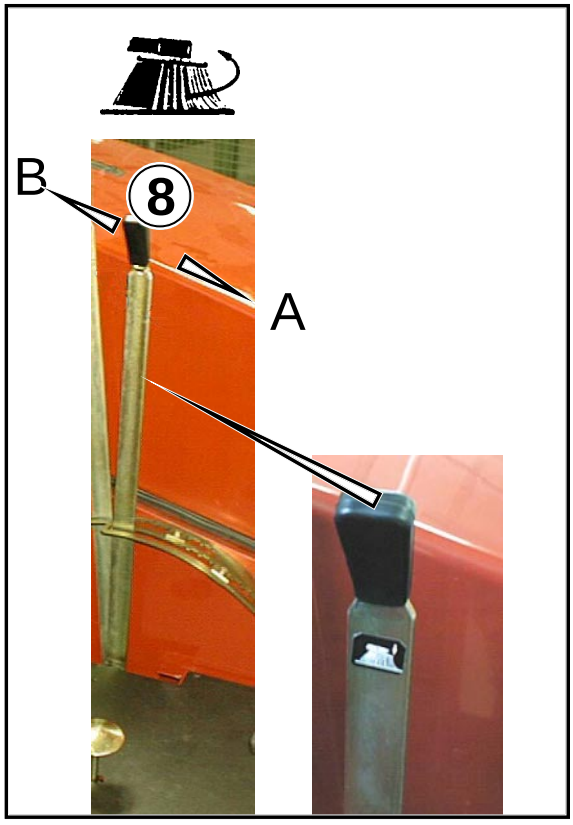
Il sert à soulever les balais latéraux lors des déplacements ou lorsque la machine est au repos.
Il sert à descendre les balais pendant le fonctionnement.
A= descente B= levage

8) Side brush lifting and lowering level

Used for lifting the side brushes during transfers or when the motor sweeper is not operating.
Used for lowering the brushes during the operation.
A= lowering B= lifting

8) Schalthebel für Anhebung und Absenkung der Seitenbürsten

Dient für die Anhebung der Seitenbürsten während der Fahrt, oder wenn die Kehrmaschine still steht.
Dient für die Absenkung der Bürsten während der Kehrarbeit.
A= Absenkung B= Anhebung



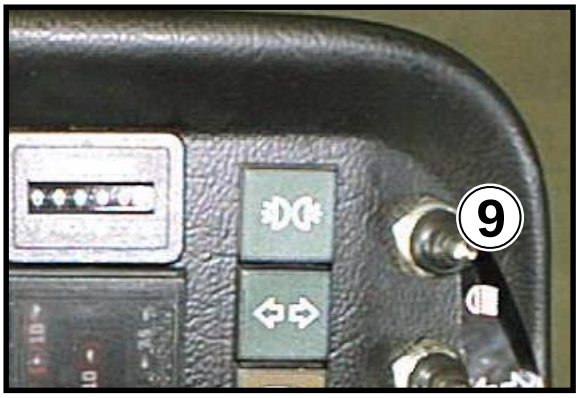
9) Interruttore luci (super Boxer D e E)

Comanda l'inserimento delle luci anteriori e posteriori (luci di posizione ed anabbaglianti).

9) Interrupteur feux (super Boxer D et E)
Pour l'allumage des feux avant et arrière (feux de position et de croisement).

9) Lights switch (super Boxer D and E)
Switches the front or rear lights (side lights and headlights) on and off.

9) Lichterschalter (super Boxer D und E)
Schaltet die vorderen und hinteren Scheinwerfer ein und aus (Stand- und Abblendlichter).



OPTIONAL
mono Boxer D
Boxer D
Boxer S
Boxer E

10) Pulsante clacson

Comanda l'inserimento del clacson.

10) Bouton klaxon
Pour actionner le klaxon.

10) Horn button
Sounds the horn when pressed.

10) Hupenschalter
Dient zur Einschaltung des Hupsignals.

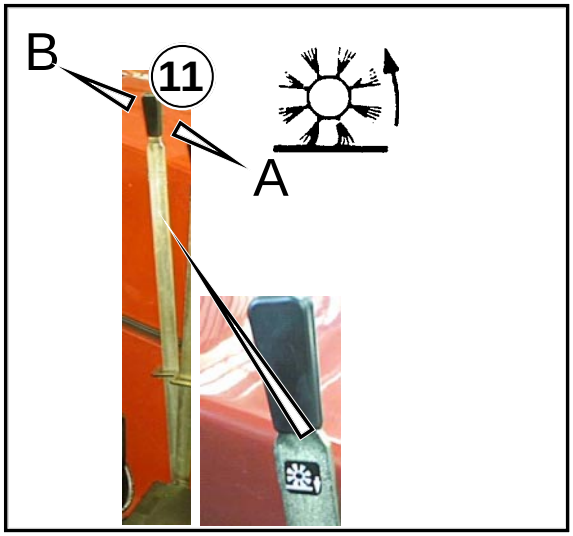
11) Leva sollevamento e abbassamento spazzola centrale

serve per sollevare la spazzola centrale durante i trasferimenti o quando la motoscopa è a riposo.
Serve per abbassare la spazzola nel periodo di lavoro.
A= abbassa B= solleva

11) Levier de relevage et descente du balai central
Il sert à soulever le balai central pendant les déplacements ou lorsque la balayeuse est au repos.
Il sert à descendre le balai pendant le travail. A= descente B= levage

11) Main brush lifting and lowering lever
Used for lifting the main brush during transfers or when the motor sweeper is not operating.
Used for lowering the brush during the operation. A= lowering B= lifting

11) Schalthebel Anhebung und Absenkung der Hauptbürste
Dient für die Anhebung der Hauptbürste während der Fahrt, oder wenn die Kehrmaschine still steht.
Dient für die Absenkung der Bürste während der Kehrarbeit.
A= Absenkung B= Anhebung



12) Contaore

Indica il numero di ore di lavoro eseguite.

12) Compte-heures
Il indique le nombre d'heures de travail effectuées.

12) Hourmeter
It indicates the number of worked hour

12) Studenzähler
Zählt die gearbeiten Studen zusammen

13) Interruttore avviamento (Vers.D-S)

Interruttore a tre posizioni:
0 = chiave estraibile
I = inserimento impianto generale
II = avviamento del motore endotermico

Attenzione: (**nelle vers. Boxer D e super Boxer D)** attendere lo spegnimento della spia candelette (punto 26) prima di ruotare la chiave avviamento motore. In caso di temperatura molto bassa, ripetere la manovra 2-3 volte prima di effettuare l'avviamento. A motore spento, non lasciare mai la chiave del commutatore nella posizione 1.

13) Interrupteur à clé
interrupteur à clé à trois positions:
0= clé amovible
I = allumage installation générale
II= démarrage du moteur endothermique

Attention: (**Vers: Boxer D et super Boxer D**)attendre l'extinction du temoin bougies (point 26) avant de tourner la clé de démarrage moteur. En cas de température très basse, répéter l'opération 2-3 fois avant d'exécuter le démarrage.
Une fois le moteur éteint, ne jamais laisser la clé en position I.

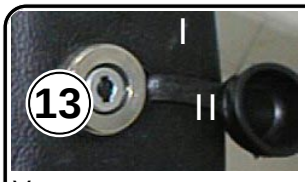
13) Ignition key switch
Key unit with three positions:
0 = key can be removed
I = general system on
II = engine start

Caution: (**Vers: Boxer D and super Boxer D**) wait for the glow plug indicator light (point 26) to go out before turning the engine ignition key. If the temperature is very low, repeat the procedure 2-3 times before starting. Never leave the ignition key turned to I with the engine off.

13) Zündschlüsselschalter
Dreistellenschalter:
0= Schlüssel ausziehbar
I= Einschaltung der Hauptanlage
II= Anlassen des Verbrennungsmotors

Achtung: (**Vers: Boxer D und super Boxer D**) Bevor der Schlüssel zum Anlassen des Motors gedreht wird, ist das Erlöschen der Glühkerzen-Kontrolleuchte (Punkt 26) abzuwarten.
Im Fall einer besonders niedrigen Temperatur, den Vorgang vor dem Anlassen 2-3 Mal wiederholen.
Den Schalterschlüssel bei abgestelltem Motor niemals auf Stellung I lassen.

0



Vers:
Boxer D
mono Boxer D
super Boxer D
Boxer S

13) Interruttore avviamento (Vers.E)

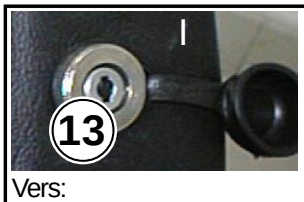
Interruttore a due posizioni:
0 = chiave estraibile
I = Avviamento motore principale

13) Interrupteur à clé (Vers.Électrique)
interrupteur à clé à deux positions:
0 = clé amovible
I = démarrage du moteur principal

13) Ignition key switch (Vers.E)
Key unit with three positions:
0 = key can be removed
I = main motor starting

13) Zündschlüsselschalter (Vers.E)
Dreistellenschalter:
0= Schlüssel ausziehbar
I= Anlassen des Hauptmotor

0



Vers:
Boxer E
super Boxer E

14) Interruttore comando ventole aspirazione e scuotitore filtri

Comanda l'inserimento dei motori elettrici di comando ventole e vibratori.
Posizione A: inserimento ventole aspirazione
Posizione B: inserimento vibratori filtri

14) Interrupteur de commande ventilateurs d'aspiration et vibrateur filtres

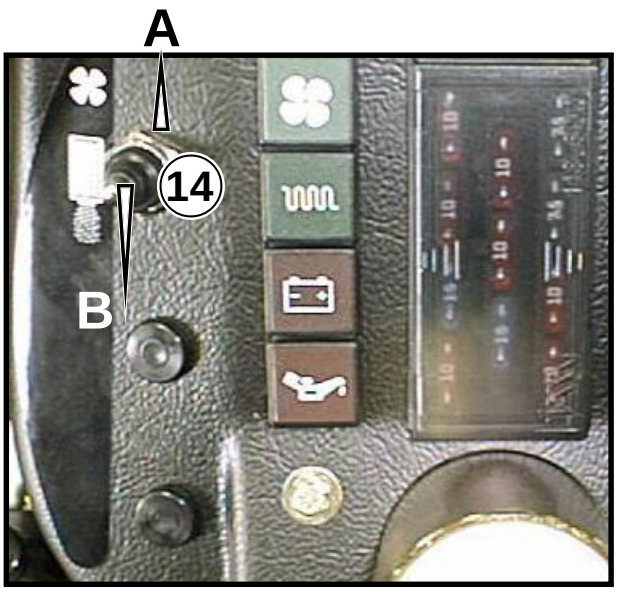
Pour la mise en fonction des moteurs électriques de commande ventilateurs et vibrateurs.
Position A: mise en fonction ventilateurs aspiration
Position B: mise en fonction vibrateurs filtres

14) Suction fan and filter shaker switch

Switches on the electric motors which power the fans and shakers.
Position A: suction fans on
Position B: filter shakers on

14) Ansaugventilator- und Filterrüttlerschalter

Steuert die Einschaltung der Elektromotoren für die Ventilatoren und Filterrüttler an.
Stellung A: Einschaltung der Ansaugventilatoren
Stellung B: Einschaltung der Filterrüttler



15) Interruttore comando luci di emergenza (super Boxer D - E)

Comanda l'inserimento delle luci di emergenza.
Posizione A: luci inserite; Posizione B: luci disinserite.

15) Commutateur feux de détresse (super Boxer D et E)

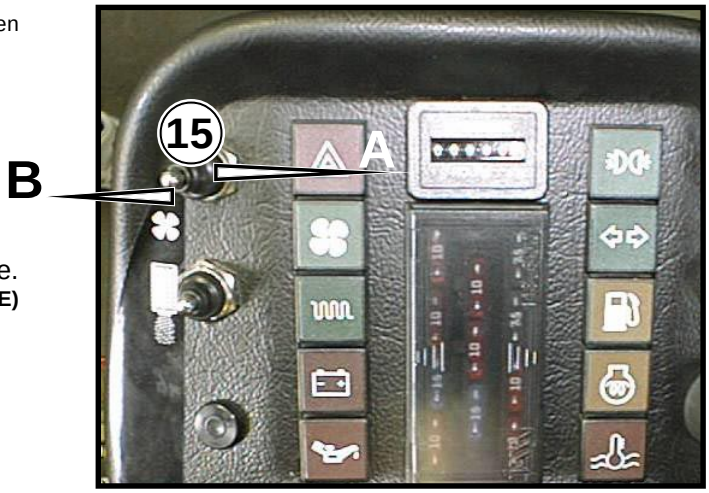
Pour l'actionnement des feux de détresse
Position A: feux allumés; Position B: feux fermé

15) Hazard flasher switch (super Boxer D and E)

Switches the hazard flashers on and off.
A Position:the lights on; B Position: the lights off

15) Warnlichtshalter (super Boxer D und E)

dient zum Ein- und Ausschalten des Warnlichtes.
Position A: Licht eingeschaltet Position B: Licht ausgeschaltet



OPTIONAL
mono Boxer D
Boxer D
Boxer E
Boxer S

16) Spia ventole aspirazione inserite

L'accensione della spia segnala il funzionemento della ventola aspirazione.

16) Témoin ventilateurs d'aspiration

L'allumage du témoin indique le fonctionnement des ventilateurs d'aspirations

16) Suction fan indicator

The light comes to indicate that the suctions fan are in operation.

16) Ansaugventilator-Kontreolleuchte

Das Aufleuchten der Kontrolleuchte zeigt an daß die Ansaugventilatoren in Betrieb sind.

17) Spie [•] a disposizione

In caso di necessita utilizzare detta spia.

17) Témoins [•] à la disposition

Utiliser ce témoin si besoin en est.

17) [•] Free indicators

Available for optimal indicators.

17) [•] Kontrolleuchten-verfügbar

Falls erforderlich diese Kontrolleuchte verwenden.

18) Portafusibili

Vedi impianto elettrico.

18) Tableau à fusibles
Voir “installation électrique”.

18) Fuse block
See electric wiring diagram.

18) Sicherungskasten
Siehe elektrischer Schaltplan.

19) Spia luci inserite (super Boxer D - E)

Indica l’accensione delle luci o dei fari anabbaglianti.

19) Témoin feux allumés (super Boxer D et E)
Ce témoin indique l’allumage des feux de position / de croisement

19) Lights on indicator (super Boxer D and E)
The light comes on to indicate that the side lights or headlights are on

19) Kontrolleuchte Lichter ein (super Boxer D und E)
Zeigt an, daß das Standlicht oder das Abendlicht eingeschaltet ist.

20) Spia luci di emergenza (super Boxer D - E)

indica l’inserimento simultaneo degli indicatori di direzione.

20) Témoin feux de détresse (super Boxer D et E)
il indique la mise en fonction simultanée des indicateurs de direction.

20) Hazard flasher indicator (super Boxer D and E)
When on, both turn indicator are flashing.

20) Kontrolleuchte Warnlichter (super Boxer D und E)
zeigt die gleichzeitige Einschaltung der Richtungsanzeiger an.

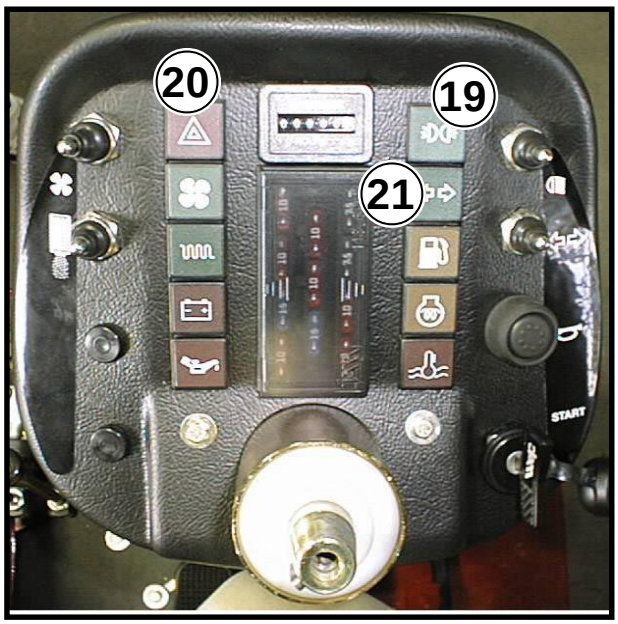
21) Spia luci di direzione (super Boxer D - E)

Indica l’azionamento degli indicatori di direzione.

21) Témoin feux de direction (super Boxer D et E)
Ce témoin indique l’actionnement des indicateurs de direction.

21) Direction indicator warning light (super Boxer D and E)
Flashes in conjunction with the direction indicators to confirm operation.

21) Kontrolleuchte Blinklichter (super Boxer D und E)
Zeigt an, daß die Fahrrichtungsanzeiger eingeschaltet sind.



OPTIONAL
mono Boxer D
Boxer D
Boxer S
Boxer E

22) Spia carica batteria (Vers.D-S)

L'accensione della spia a motore avviato indica che esiste un inconveniente: cinghia rotta, alternatore che non carica, un cavo staccato, ecc.

22) Témoin de charge batterie (Vers.D-S)

Lorsque le moteur est démarré, ce témoin s'allume s'il y a une panne: courroie cassée, alternateur qui ne charge pas, un câble débranché,etc.

22) Battery charger indicator (Vers.D-S)

the light comes on while the motor is in operation to indicate a fault: belt is briken, alternator is not charging, cable is loose....

22) Batterie-Kontrolleuchte (Vers.D-S)

Leuchtet die Kontrolleuchte bei laufendem Motor, so ist ein Fehler aufgetreten: ein Riemen ist geriessen, der Alternator lädt nicht, ein Kabel hat sich gelöst, u. ä.

22) Spia carica batteria (Vers.E)

Questa spia indica con due colori diversi l'efficienza delle batterie. Mano a mano che le batterie si scaricano, la luce passa da verde a rossa.

NB: A luce rossa bisogna fermarsi e ricaricare le batterie

Luce VERDE batterie CARICHE
Luce ROSSA batterie SCARICHE.

22) Témoin de charge batterie (Vers.E)

Ce témoin indique par deux couleurs l'efficacité de la batterie
Lorsque les batteries s'épuisent la lumière passe de verte a rouge.
Notes: Recharger les batteries lorsque la lumière rouge apparaître.

Lumière VERTE batteries CHARGEES
Lumière ROUGE batteries EPUISEES

22) Battery charge indicator (Vers.E)

Lights to show condition of charge of the battery. The colour of the light depends on the level of battery charge.
Note: Recharge the batteries when the red light appears.

GREEN light Battery FULLY CHARGED
RED light Battery DISCHARGED

22) Batterieladeanzeige (Vers.E)

Diese Kontrolleuchte zeigt mit zwei Farben den Ladezustand der Batterie an.wenn sich die Batterien entladen, wechselt das Licht von grün nach rot..
Bemerkungen: Leuchtet das rote Licht auf, dann muß man anhalten und die Batterien nachladen.

GRÜN Licht Batterien GELADEN
ROTES Licht Batterien ENTLADEN

23) Spia pressione olio motore

L'accensione di questa spia indica l'insufficiente pressione del circuito di lubrificazione del motore (fermare il motore e verificare il livello olio motore).

23) Témoin de pression huile moteur

Ce témoin s'allume lorsque la pression dans le circuit de lubrification du moteur est insuffisante. Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile dans le moteur.

23) Engine oil pressure indicator

Lights on to indiacte that the pressure inside the motor lubrication circuit is insufficient (stop the motor and check for low motor oil level).

23) Kontrolleuchte Motoröldruck

Diese Leuchte zeigt einen eventuellen ungenügenden Druck des Motorschmierkreislaufes an (den Motor abstellen und den Motorölstand prüfen).

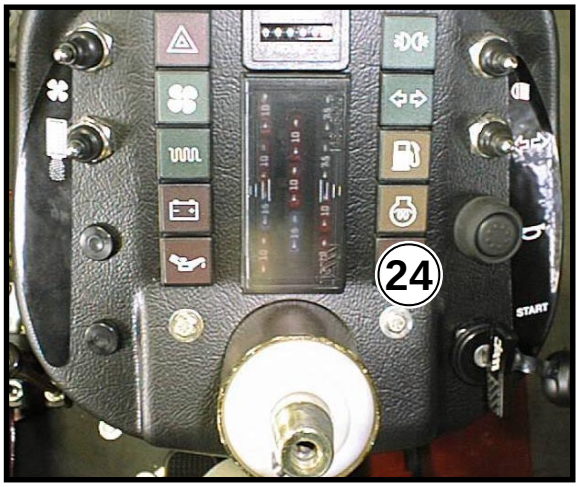
24) Spia temperatura acqua raffreddamento motore

L'accensione della spia segnala che il liquido di raffreddamento motore ha raggiunto una temperatura troppo elevata.

24) Témoin température eau refroidissement moteur
L'allumage du témoin et l'arrêt simultané du moteur indiquent que l'eau de refroidissement du moteur a atteint une température trop élevée.

24) Engine cooling water temperature indicator
The light switching on and the simultaneus engine switching off indicate that the engine cooling water has reached a too high temperature.

24) Kontrolleuchte Wassertemperatur der Motorkühlung
Falls die Leuchte angeht und der Motor gleichzeitig abstellt, so bedeutet dies, daß die Motorkühlflüssigkeit zu stark erhitzt worden ist.



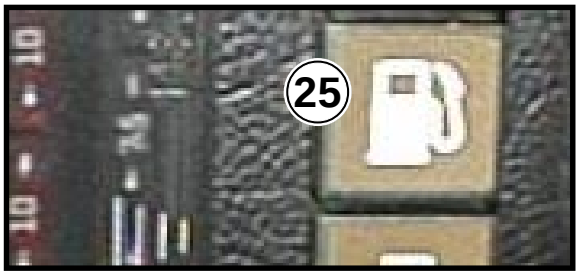
25) Spia livello carburante

Indica la riserva di carburante che alimenta il motore endotermico.

25) Témoin de niveau carburant
Indique le niveau de carburant alimentant le moteur à combustion interne.

25) Fuel indicator
Indicates the level of the fuel which feeds the internal combustion engine.

25) Kontrolleuchte Kraftstoffstand
Zeigt den Kraftstoffstand fü die Speisung des Verbrennungsmotor.



26) Spia preriscaldamento candelette

L'accensione, susseguente all'inserimento della chiave di avviamento, indica la fase di riscaldamento delle candelette, mentre il successivo spegnimento segnala che il motore è pronto per essere avviato.

26) Témoin de préchauffage bougies moteur
L'allumage qui suit l'introduction de la clé de contact, indique la phase de chauffage des bougies, et l'extinction qui en résulte indique que le moteur est prêt pour le démarrage.

26) Glow plug pre-heating indicator
The light comes on after the ignition key has been inserted to indicate that the glow plugs are warning up; when it goes out, the engine is ready to be started.

26) Kontrolleuchte der Glühkerzen-Vorwärmung
Deren Aufleuchten nach dem Einstecken des Zündschlüssels zeigt an, daß die Glühkerzen-Vorwärmung im Gange ist; wenn sie wieder erlischt, kann der Motor angelassen werden.

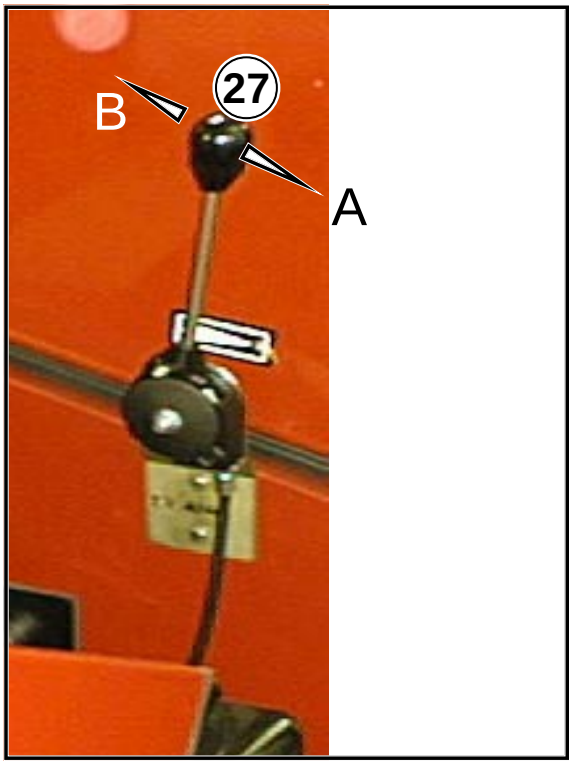
27) Leva acceleratore

Serve per regolare il regime di rotazione del motore durante la fase di lavoro e di trasferimento. A=rallenta B= accelera

27) Levier accélerateur
Il sert a régler le régime de rotation du moteur pendant la phase de travail et de transfert. A= pour ralentir B= pour accélerer

27) Accelerator lever
Used for adjusting the engine rotation speed during the operation and transfert steps. A= to accelerate B= to decelerate

27) Beschleunigerhebel
Dient dazu, die Motordrehzahl während der Kehrarbeit und den Verschiebungen zu regein. A=um zu vierlangsamen B=um zu beschleunigen



28) Starter

Serve per agevolare la messa in moto del motore in particolar modo nella stagione invernale.

28) Starter moteur

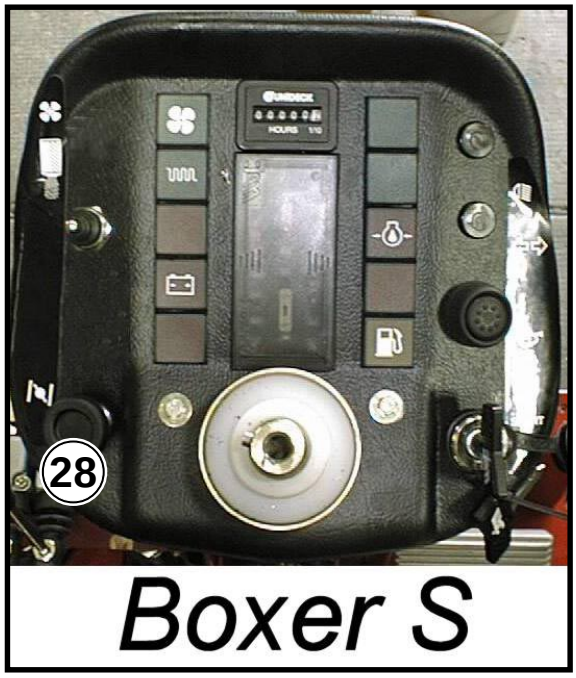
Il a pour but de faciliter la mise en marche du moteur notamment pendant l'hiver.

28) Starter

Facilitates starting from cold, particulary in cold weather.

28) Motorstarter

Dient zu Vereinfachung des startens des Motors, besonders im Winter.



29) Spia scuotitore filtri

L'accensione della spia segnala il funzionamento dello scuotitore.

29) Témoin du vibrateur

Allumé, le témoin indique que le vibrateur est en marche.

29) Filter shaker indicator

The light comes on to indicate that the filter shaker is in operation.

29) Kontrolleuchte- Rüttler

Das aufleuchten der Kontrolleuchte zeigt an, daß die Rüttler in Betrieb sind.

30) Interruttore pompa

Comanda il motore elettrico principale che aziona la pompa..

30) Interrupteur pompe

Commande la mise en marche du moteur d'actionnement de la pompe..

30) Pump switch

Switches on the main electric motor which powers the hydraulic pump.

30) Pumpe Schalter

Schltet die Anlassung die Elektrikmotor der Pumpe.

31) Spia pompa

Segnala che il motore elettrico principale che aziona la pompa e in funzione.

31) Témoin du pompe

Allumé, indique que le moteur d'actionnement de la pompe est en fonction.

31) Pump indicator

lights on to indicate that the main electric motor which powers the hydraulic pump.

31) Kontrolleuchte-Pumpe

Schaltet die Anlassung die Elektrikmotor der Pumpe

Boxer E Super Boxer E

Norme di sicurezza generali

La macchina descritta nel presente manuale è stata costruita in conformità alla Direttiva Comunitaria sulle macchine 98/37/CEE (Direttiva Macchine) e alle successive modifiche della stessa. E' obbligo del responsabile della gestione della macchina attenersi alle direttive comunitarie e alle leggi nazionali vigenti, nei riguardi dell'ambiente di lavoro, ai fini della sicurezza e della salute degli operatori.

Attenzione!

L'uso della macchina è consentito solo all'operatore abilitato.

Non effettuare modifiche, trasformazioni o applicazioni sulla macchina che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

Prima dell'avviamento della macchina controllare che il funzionamento non metta in pericolo nessuno.

Astenersi da qualsiasi modo di lavorare che possa pregiudicare la stabilità della macchina.

Per il trasporto della macchina, assicurarsi che la stessa venga frenata e saldamente fissata all'automezzo.

Per il sollevamento agganciare la macchina per mezzo dei due fori predisposti ai lati dei montanti e contraddistinti da apposita targhetta e del golfare posto sul lato anteriore della macchina stessa.

Pericolo!

Oltre alle norme previste dalla legislazione, il responsabile della gestione della macchina deve istruire gli operatori su quanto segue:

Le protezioni fisse e/o mobili devono rimanere sempre nella loro sede, correttamente fissate.

Se, per qualunque motivo, dette protezioni vengono rimosse, disinserite o cortocircuitate, è obbligatorio ripristinare la loro efficienza prima di rimettere in funzione la macchina.

Usare la macchina soltanto in condizioni tecnicamente ineccepibili e conformi alla sua destinazione.

L'uso conforme alla destinazione comprende anche l'osservanza delle istruzioni d'uso e manutenzione, nonchè delle condizioni d'ispezione e manutenzione.

E' assolutamente vietato aspirare sostanze infiammabili e/o tossiche.

Fermare sempre il funzionamento della macchina, nel caso fosse necessario intervenire su parti in movimento o calde della stessa.

É assolutamente vietato il trasporto di persone oltre all'operatore.

Normes de sécurité générales

La machine décrite dans le présent manuel a été réalisée en conformité avec la Directive Communautaire sur les machines 98/37/CEE (Directive Machines) et ses modifications successives.
Le responsable de la gestion de la machine doit impérativement se conformer aux directives communautaires ainsi qu'aux lois nationales en vigueur en ce qui concerne l'environnement de travail, afin de sauvegarder la sécurité et la santé des opérateurs.

Attention!

L'utilisation de la machine est permise uniquement à l'opérateur autorisé.

Ne pas effectuer de modifications, transformations ou applications sur la machine pouvant compromettre la sécurité.

Avant la mise en marche de la machine vérifier si son fonctionnement ne met personne en danger.

S'abstenir de toute sorte d'opérations pouvant compromettre la stabilité de la machine.

Pour le transport de la balayeuse, s'ensurer que soit broquée et fixée solidement dans le vehicule.

Pour soulever la balayeuse il faut la accrocher parmi le deux troux predisposés dans le côtes anterieure de la même

Danger!

Le responsable de la gestion de la machine ne doit pas simplement s'en tenir aux normes prévues par la législation, mais doit aussi pourvoir à la formation des opérateurs en ce qui concerne:

Les protections fixes et/ou mobiles doivent toujours rester dans leur logement, parfaitement fixées.

Si pour n'importe quelle raison ces protections sont enlevées, déclenchées ou court-circuitées, il faut absolument rétablir leur bon fonctionnement avant de remettre en marche la machine.

Utiliser la machine uniquement dans des conditions techniquement parfaites et conformes à sa destination.

L'utilisation conforme à sa destination comprend également l'observation des instructions d'utilisation et d'entretien, ainsi que les conditions de révision et d'entretien.

Il est impérativement interdit d'aspirer des substances inflammables et/ou toxiques.

Il est absolument interdit de toucher les pièces en mouvement ou les parties chaudes de la machine: si cela est inévitable, arrêter d'abord le fonctionnement de la machine.

Arreter toujours la machine lorsque il faut intervenir sur les parties en mouvement ou chaudes de la même.

il est interdit le transport de personnes au-delà de l'operateur.

General safety regulations

The machine described in this manual has been constructed in accordance with the EC Directive on machines no. 98/37/EEC (Machinery Directive) and subsequent modifications.
The person in charge of the machine is responsible for complying with EEC directives and local regulations with regard to the working environment to ensure the health and safety of operatives.

Warning!

The machine may only be used by the authorized operator.

Never carry out modifications, transformations or applications on the machine which might impair its safety.

Before switching on and starting up the machine, check that its operation will not put anyone in danger.

Never work in any way which may impair the stability of the machine.

For the transport of the sweeper, make sure it is blocked and fixed to the vehicle.

To lift the sweeper, use the hooks presettled on standard sides, marked with label and to the eyebolt fitted on the front side of the unit.

Caution!

Apart from the regulations envisaged, the person in charge of the machine must inform the operators of the rules which follow:

The fixed or moving housings and safety devices must always be left in place, correctly secured.

If the housings are removed, or the safety devices disconnected or short-circuited, for any reason, they must be restored to working order before the machine is put back into operation.

Only use the machine in technically correct conditions which conform to its intended use.

Compliance with the intended use also requires operation in accordance with the instructions for use and maintenance, and the specified inspection and maintenance conditions.

Use of the machine to suck up inflammable and/or toxic liquids and dusts is absolutely forbidden.

Touching the moving or hot parts of the machine is hazardous and absolutely forbidden. If access to these parts is absolutely necessary, first remove the key from the dashboard.

Stop the machine, when it is needed to operate on moving or hot parts of the unit.

It is forbidden the transport of people further the operator.

Sicherheitsvorschriften

Die im vorliegenden Handbuch beschriebene Maschine ist in Entsprechung der EWG-Richtlinie für Maschinen 98/37/EWG und der nachträglichen Änderungen ausgelegt.
Der Maschinenführer ist verpflichtet, für die Sicherheit und Gesundheit der Bediener die einheitlichen Vorschriften und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften für den Arbeitsplatz zu befolgen.

Achtung!

Der Maschinenbetrieb ist ausschließlich dem hierzu befugten Personal vorbehalten.

Sicherheitsmangelnde Änderungen oder Anbringungen von Zusatzteilen sind nicht gestattet.

Vor dem Starten der Maschine sicherstellen, daß sich keine Personen im umliegenden Gefahrenbereich befinden.

Während des Betriebes stets auf die Stabilität der Maschine achten.

Um die Kehrmaschine zu transportieren muß sie auf dem Transportfahrzeng befestigt werden.

Um die Kehrmaschine, in die beiden, mit einen Schild markierten Löcher einhaken. Diese sind oben auf de der Maschine angebracht. Außerdem muss ein Haken am Abschlepphaken der Maschine befestigt werden.

Gefahr!

Die Maschinenbediener müssen eine genaue Kenntnis der Sicherheitsvorschriften besitzen und vom leitenden Personal zudem über Folgendes informiert werden:

Die festen und/oder beweglichen Schutzvorrichtungen dürfen nie verstellt oder abgenommen werden.

Wurden diese Schutzvorrichtungen aus irgendeinem Grund abgenommen, ausgeschaltet oder kurzgeschlossen, so sind sie vor dem Starten der Maschine wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen.

Die Maschine darf ausschließlich in einwandfreiem Zustand und bestimmungsgerecht zum Einsatz kommen.

Der bestimmungsgerechte Einsatz bedeutet auch Beachtung der Betriebs- und Wartungsanleitungen, sowie der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Entflammbare und/oder giftige Substanzen dürfen auf keinen Fall angesaugt werden.

Die in Bewegung stehenden bzw. heißen Maschinenteile nicht berühren. Sollte sich dies unbedingt nötig erweisen, so ist die Maschine vorerst abzustellen.

Schalten sie den Motor aus, wenn Sie an sich bewegenden oder heißen Teilen der Maschine arbeiten müssen.

Der Transport von Personen mit der Maschine ist verboten

OPERAZIONI PER SPINGERE O RIMORCHIARE LA MOTOSCOPA

Quando si deve spingere o rimorchiare la motoscopa, agire nel seguente modo:

Svitare la vite by-pass 1 (Fig.4) (situata sotto la pompa portata variabile) di circa 1 giro.

Attenzione:
Quando la motoscopa viene trainata fare attenzione a non superare la velocità di 5 km/h per evitare eventuali danni all'impianto idraulico.
Quando si ritorna al funzionamento normale della motoscopa riavvitare la vite 1.

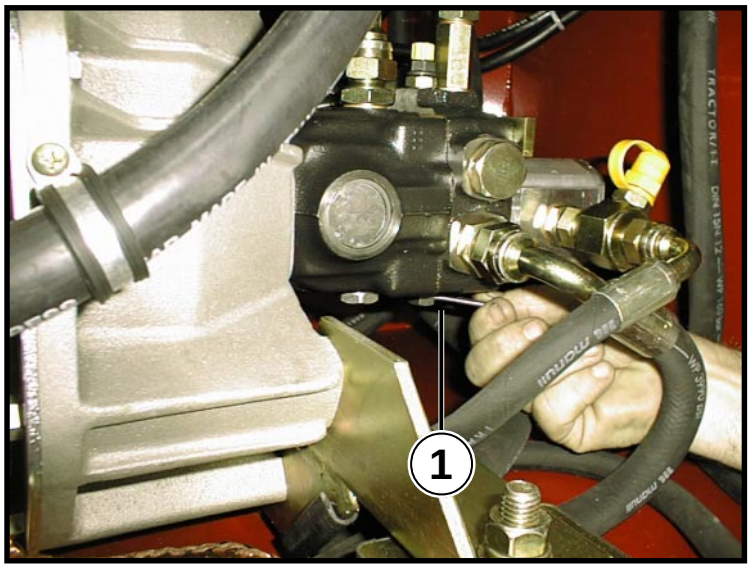


FIG. 4 - VITE PER BY-PASS
FIG. 4 - VIS BY-PASS
FIG. 4 - BY-PASS SCREW
ABB. 4 - BY-PASS-SCHRAUBE

Opérations pour pousser ou remorquer la balayeuse

Déplacer d'un cran le pin by-pass 1(Fig.4) placé dessous la pompe à débit variable. (Vue plongeante)

Attention!

Lorsque la balayeuse est entraînée, il faut ne dépasser pas la vitesse de 5 km/h pour éviter d'endommager l'installation hydraulique.

Lors de la remise en service de la balayeuse, retourner le pin by-pass 1.

Pushing and towing the motor-sweeper

Proceed as follows to push or tow the motor sweeper: Unscrewing the by-pass screw 1, (Fig.4) (under the variable delivery pump) approximately of a turn.

Attention!

Never push or tow the machine at speeds above 5 km/h or the hydraulic system could be damaged.

Screwing the by-pass screw 1 when ready to start work again.

Schieben oder Abschleppen der Kehrmaschine

Wenn die Kehrmaschine geschoben oder abgeschleppt werden muß, dann muß in der folgenden Weise vorgegangen werden: Den By-Pass-Bolzen 1(Abb.4) unter der Verstellpumpe um eine komplette Umdrehung drehen.

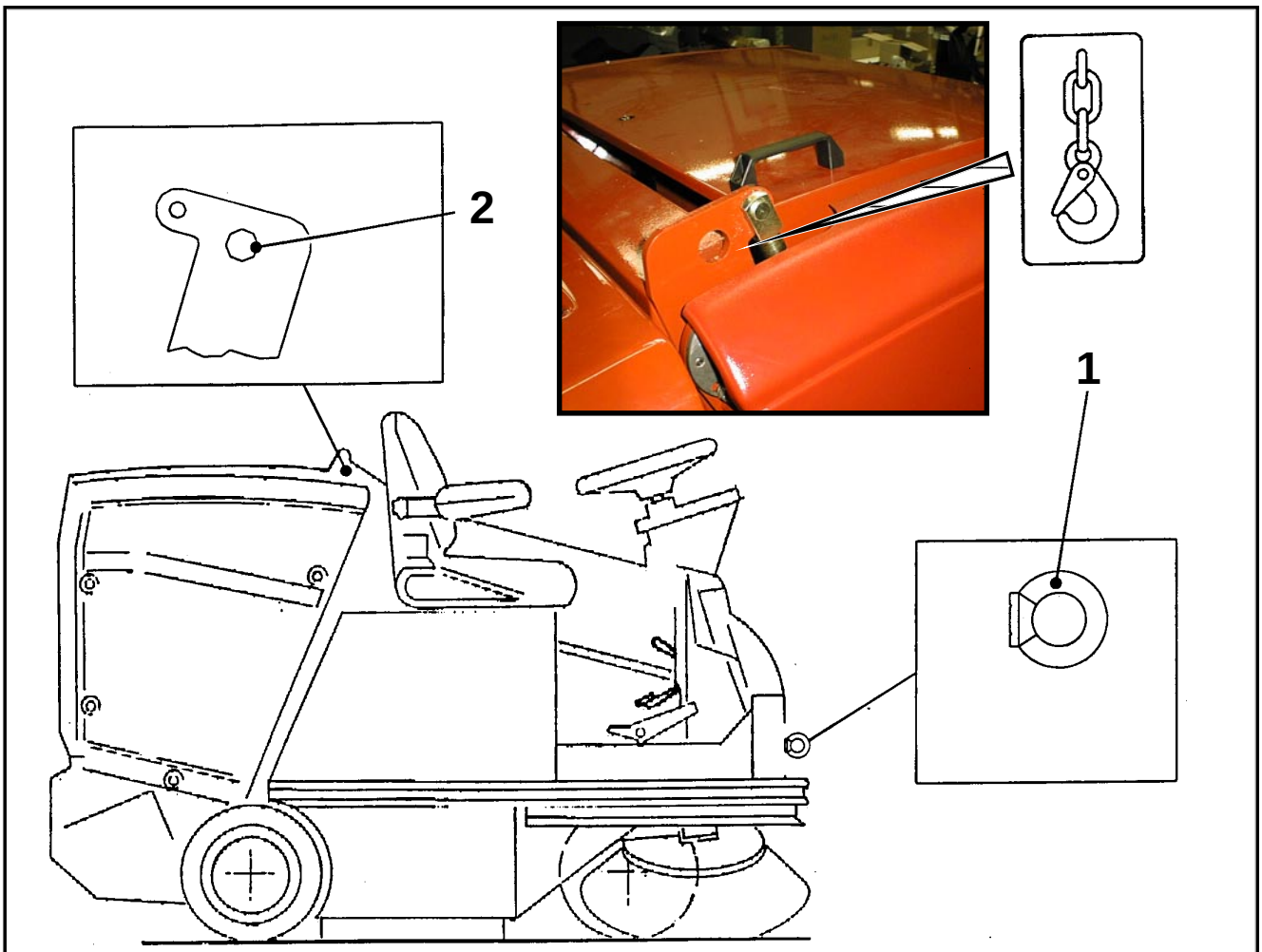
Achtung!

Beim Abschleppen der Kehrmaschine darauf achten, daß die Geschwindigkeit von 5 km/h nicht überschritten wird, um eventuelle Schäden an der Hydraulikanlage zu vermeiden.
Bei der Wiederaufnahme des normalen Betriebs den By-Pass-Bolzen 1 gegen den Uhrzeigersinn drehen.

OPERAZIONI PER SOLLEVARE LA MOTOSCOPA

Per sollevare la motoscopa utilizzare gli appositi punti di ancoraggio per il sollevamento:

- *golfare anteriore 1 (vedi figura sotto)*
- *fori situati nella zona posteriore 2 (sui due lati)*



POSIZIONE PUNTI DI SOLLEVAMENTO
POSITION DES POINTS DU SOULEVEMENT
LIFTING POINTS POSITION
STELLUNG DER AUFHEBUNGS

La massa della motoscopa risulta riportata sulla targhetta di identificazione della motoscopa (vedi GENERALITÁ)

L'ancoraggio al golfare anteriore si ottiene utilizzando un comune gancio da gru.
L'ancoraggio con i fori posteriori si ottiene utilizzando l'apposito gancio, il foro ha un diametro di 30 mm.

Attenzione!

Durante l'operazione di sollevamento fare in modo che la macchina rimanga in posizione orrizzontale, nessuna persona deve essere nella zona di spostamento della macchina; adibire a tale operazione solo **PERSONALE ESPERTO.**

Opérations pour soulever la balayeuse

Pour guinder la balayeuse utiliser les pointes spécifique du soulevement.

-oeillet avant 1(voir fig. sur le cotê gauche)
-troues située derrière la balayeuse 2 (sur le cotês de la balayeuse)

Le poid de la balayeuse est reportée sur la plaque d'identification.(voir GENERALITES)

L'ancrage sur le oeillet avant est possible avec un crochet de grue.
L'ancrage sur les trous arrières doit être réalisé avec un oeillet spécial, le trou de fixation a un diamètre de 30 mm.

Attention!

Pendant l'operation de soulevement il faut que la balayeuse reste en position horizontale, personne ne doit être dans la zone où se déplace la charge. Ces opérations doivent être réalisée par des **techniciens spécialisés.**

Operations to lift the motorsweeper

To lift up the motorsweeper, use the specific lifting-hooking points.

-Front hook 1 (see the fig. on left side)
-Holes on the rear position 2 of the motorsweeper (on the RH and LH side)

The weight of the motorsweeper is reported on the identification label .(see GENERALITIES)

To hook place the safety crane hook or U bolt the front eye bolt.
The lifting points at the rear of the motorsweeper are 30 mm diamenter, only use an specific safety hook.

Caution!

During the lifting is essential to check that the motorsweeper remains horizontal; the lifting operation must be done only by an **authorized expert staff**; ensure all other person stay away.

Anheben der Kehrmaschine

Um die Kehrmaschine zu heben, benützen Sie die dazu vorgesehenen Hubhaken.

-Vorder Haken 1 (Siehe Abbildung)
-Löcher auf dem hinter Teil 2 (auf dem beide Seiten)

Das Gewicht der Maschine finden Sie auf dem Typenschild.(Siehe Allgemeines)

Bringen Sie an dem Haken, an der Vorderseite der Maschine, einen Sicherheitskranhaken an. Die Löcher auf dem hinteren Teil der Maschine, haben einen Durchmesser von 30 mm. Bitte benutzen Sie nur zugelassene Sicherheitshaken.

Achtung!

Die Kehrmaschine muß beim Anheben horizontal bleiben! Stellen Sie sicher, daß sich keine Person im Umkreis von mindestens 3 Metern, der Maschine aufhält.
Die Kehrmaschine darf nur von geschultem **Fachpersonal** angehoben werden.

USO DELLA MOTOSCOPA

Precauzioni necessarie

1) La motoscopa deve essere usata solamente da persone competenti e responsabili.

2) Quando si lascia la motoscopa incustodita, occorre togliere la chiave ed arrestarla con il freno 3 (Fig. 3).

3) Non fermare la macchina in pendenza.

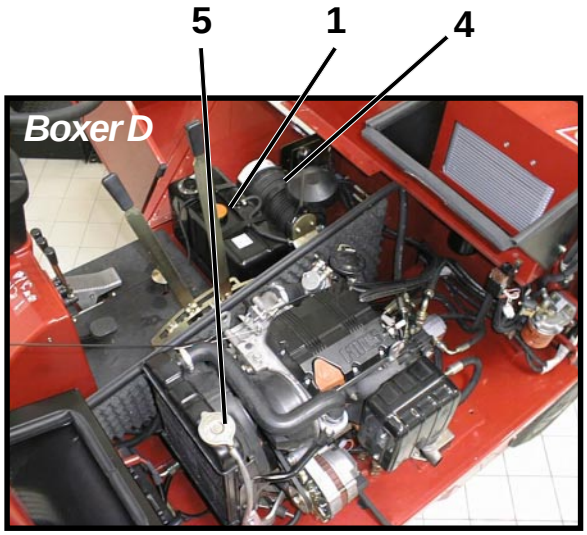
Prima di usare la motoscopa controllare:

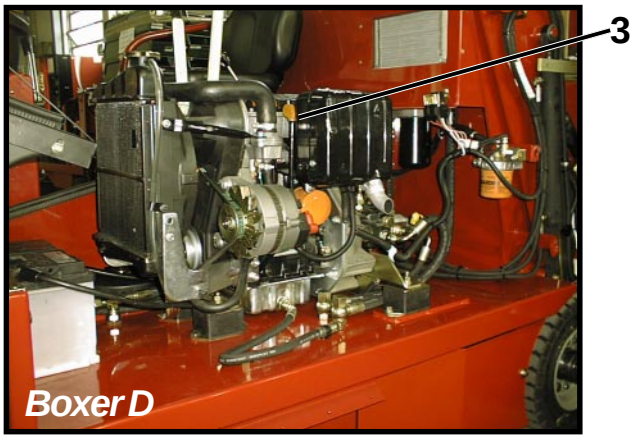
Boxer D - super Boxer D - mono Boxer D - Boxer S:

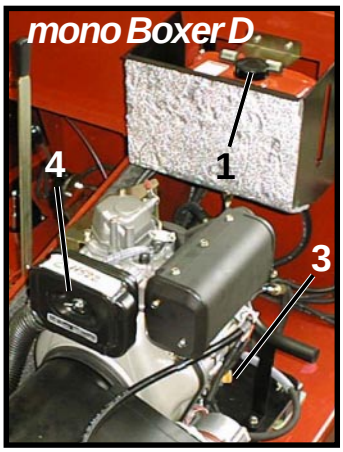
livello olio motore 3;
filtro aria motore 4;
livello olio impianto idraulico 2;
se esiste carburante nel serbatoio 1;
livello acqua raffreddamento motore 5.

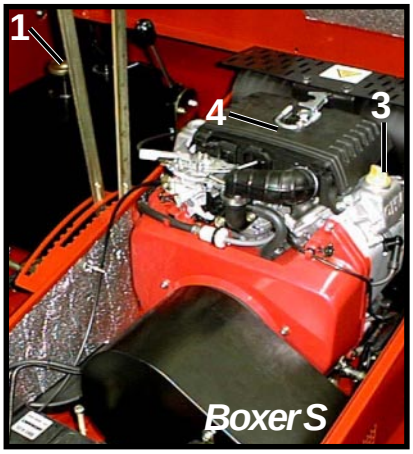
Boxer E - super Boxer E:

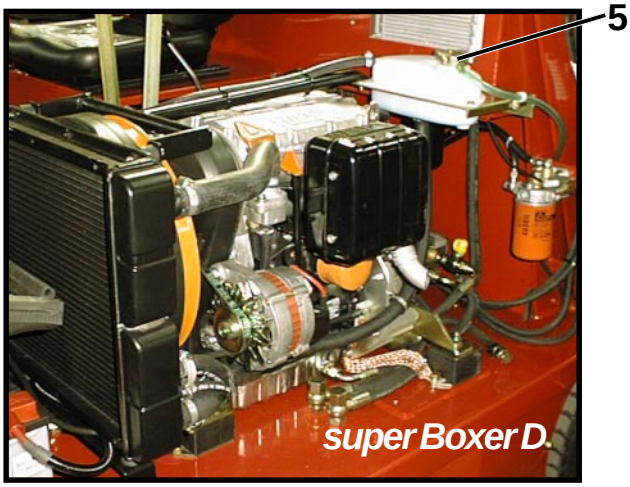
ogni 8 ore di lavoro il livello dell'elettrolito delle batterie 6 e il livello dell'olio idraulico 2;
ricaricare le batterie subito dopo aver usato la motoscopa;
la batteria va ricaricata con carica batteria automatico da 48 V con intensità iniziale 50 A











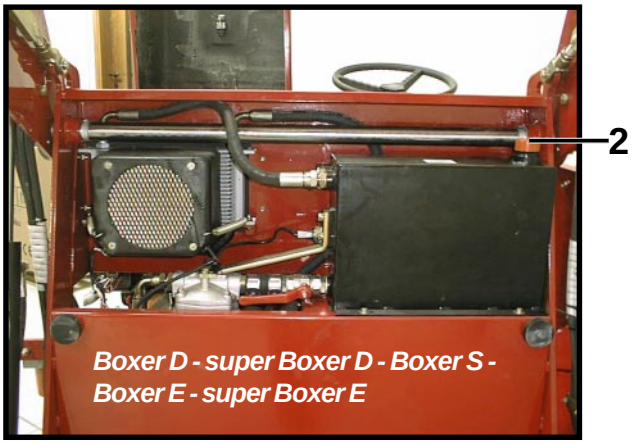


FIG. 5 - PUNTI DI CONTROLLO PRIMA DELL'USO.
1) Serbatoio carburante
2) Tappo olio idraulico completo di livello
3) Livello olio motore
4) Filtro aria motore
5) Livello acqua raffreddamendo motore
6) Batterie (vedi istruzioni d'uso delle batterie)

EMPLOI DE LA BALAYEUSE

Précautions

1) La machine ne doit être utilisée que par des personnes formées et responsables.
2) Lorsqu'on laisse la balayeuse sans surveillance, il faut enlever la clé et l'arrêter à l'aide du frein 3 (Fig. 3).
3) Ne pas arrêter la machine sur un terrain incliné.

Avant d'utiliser la balayeuse contrôler:

Boxer D - super Boxer D
mono Boxer D - Boxer S:

le niveau d'huile moteur 3;
le filtre à air du moteur 4;
le niveau du huile de l'installation hydraulique 2;
la présence de carburant dans le réservoir 1.
niveau de l'eau de refroidissement du moteur 5.

Boxer E - super Boxer E:

tout le 8 heures de fonctionnement, le niveau de l'électrolyte des batteries 6 et le niveau d'huile du circuit hydraulique 2;

recharger las batteries tout de suite aprés avoir utilisé la balayeuse;

las batteries doit être chargée avec le chargeur automatique de batterie 48 V avec une intensité initiale 50 A;

FIG. 5 - PIECES A CONTROLER AVANT L'EMPLOI

1) Réservoir carburant
2) Bouchon huile hydraulique muni de jauge d'huile
3) Niveau huile moteur
4) Filtre à air du moteur
5) Reservoir eau refroidissement moteur
6) Batteries (Voir instructions d'utilisation des batteries).

OPERATING THE MOTOR SWEEPER

Precautions

1) The motor sweeper should only be used by competent and authorised personnel.
2) Always remove the key and apply brake 3, Fig. 3 when leaving the motor sweeper unattended.
3) Never park the motor sweeper on a slope.

Perform the following checks before operating the motor sweeper:

Boxer D - super Boxer D
mono Boxer D - Boxer S:

Engine oil level 3;
Engine air filter 4;
Hydraulic fluid oil level 2;
Fuel level in tank 1.
Motor cooling water 5.

Boxer E - super Boxer E:

every 8 working out houres, the level of the electrolyte in the batteries 6 and the hydraulic fluid level 2;

place the batteries under charges as soon as you finish working.

the battery must be charged with a 48 V automatic battery charger with initial intensity of 50 A.

FIG. 5 - POINTS FOR CHECKS PRIOR TO USE

1) Fuel tank
2) Hydraulic oil plug with dipstick
3) Engine oil level
4) Engine air filter
5) Motor cooling water tank
6) Batteries (see instructions for use of batteries).

BENUTZUNG DER KEHRMASCHINE

Nötige Vorschriftsmaßnahmen

1) Die Kehrmaschine darf ausschließlich durch geschultes und befugtes Personal betrieben werden.
2) Wird die Kehrmaschine unbeaufsichtigt stehen gelassen, so müssen der Schlüssel abgezogen und die Maschine mit der Bremse 3 (Abb. 3) gebremst werden.
3) Die Maschine nie im Hang anhalten.

Vor der Benutzung der Kehrmaschine folgendes kontrollieren:

Boxer D - super Boxer D
mono Boxer D - Boxer S:

Den Motorölstand 3;
Den Motorluftfilter 4;
Den Pegel des hydraulischen Öls 2;
Ob sich Kraftstoff im Tank befindet 1;
Kühlwasserstand des Motors 5.

Boxer E - super Boxer E:

Alle 8 Arbeitsstunden den Füllstand des Elektrolyts der batterie 6 und den Hydrauliköl-Füllstand 2;

Laden Sie die Batterie sofort nach der Benutzung der Kehrmaschine nach;

Die Batterie wird mit 48 V und einer Anfagsintensität von 50 A geladen.

ABB. 5 - KONTROLLPUNKTE VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

1) Kraftstofftank
2) Stopfen Hydrauliköl eischl. Meßstab
3) Motorölpegel
4) Motorluftfilter
5) Motorkühlwasserbehälter
6) Batterien (sie Gebrauchsanleitung der Batterien).

NORME PER LA PRIMA MESSA IN FUNZIONE NORME PER LA PRIMA MESSA IN FUNZIONE DELLA MOTOSCOPA

Avviamento del motore

Prima di procedere alla messa in moto del motore assicurarsi che le spazzole laterali e quella centrale siano sollevate da terra

Boxer D - super Boxer D - mono Boxer D - Boxer s:

Mettere l'acceleratore 27 (fig. 3) a 3/4 della corsa.
Inserire la chiave di avviamento nell'interruttore 13 (fig.3).
Ruotare in senso orario fino alla prima tacca di fermo (pos. 1).
Si accende la spia candelette 24 (fig. 3). (**Boxer D - super Boxer D**)
Attendere che la spia candelette si spenga. (**Boxer D - super Boxer D**)
Ruotare la chiave sulla seconda tacca e liberare la chiave non appena il motore è partito.

Boxer E - super Boxer E:

Sedersi correttamente al posto guida.
Inserire la chiave avviamento nell'interruttore 13 (Fig.3)
Ruotare in senso orario fino alla prima tacca di fermo (pos.1)
Inserire l'interruttore comando motore principale 7 (fig.3)

Avviamento della motoscopa

Liberare il freno di stazionamento spingendo sul pedale 3 (fig. 3) e sbloccare la leva posta su detto pedale..
Per avanzare, premere sulla parte anteriore del pedale 1 (fig. 3).
Per andare in retromarcia, premere sulla parte posteriore dello stesso pedale.

La macchina frena automaticamente quando il pedale 1 è nella posizione neutra.
Le leve 4 - 5 - 6 devono essere in posizione centrale (fig. 3).

Come spegnere il motore

Boxer D - super Boxer D - mono Boxer D - Boxer s:

Diminuire i giri del motore tramite l'acceleratore 27 (fig. 3).
Disinserire l'interruttore 13 nella posizione di avviamento 0 (fig. 3).
Inserire il freno di stazionamento 3 (fig. 3) e bloccarlo con la leva posta su detto freno.
Togliere dal commutatore d'accensione la chiave

Come fermare la motoscopa

Boxer E - super Boxer E:

Disinserire l'interruttore 7 (fig.3)
Disinserire l'interruttore avviamento 13 nella posizione neutra 0 (fig.3)
inserire il freno di stazionamento 3 (fig.3) e bloccarlo con la leva posta su detto freno.
Togliere dal commutatore d'accensione la chiave

Attenzione!

É consigliabile lasciare in sosta la macchina su di una superficie piana poiché l'efficacia del freno di stazionamento può essere compromessa da una scarsa manutenzione o da un azionamento scorretto**.**

Instructions pour la mise en service de la balayeuse

Démarrage du moteur

Avant de démarrer le moteur veiller à ce que les balais latéraux et le balai central soient soulevés du sol.

Boxer D - super Boxer D - mono Boxer D Boxer S:

Amener le levier de l'accélérateur 27 (fig. 3) à 3/4 de la course.
Introduire la clé dans l'nterrupteur de démarrage 13 (fig.3)
La tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au prémier cran d'arrêt (pos. 1).
Le témoin des bougies 24 (fig.3) est allumée.(**version Boxer D - super Boxer D**)
Attendre que le témoin des bougies d'allumage soit éteint. (**version Boxer D - super Boxer D**)
Tourner la clé sur le deuxième cran et la dégager dès que le moteur a démarré.

Boxer E - super Boxer E:

S'asseoir correctement au poste de conduite.
Introduire la clé dans l'interrupteur de démarrage 13 (fig.3)
Actionner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au premier cran-repère (pos.1)
mettre l'interrupteur de comande du moteur principal 7 (fig.3).

Mise en marche de la balayeuse

Dégager le frein de stationnement en appuyant sur la pédale 3 (fig. 3) et débloquer le levier placé sur la même pédale.
Pour avancer, appuyer sur la partie avant de la pédale 1 (fig. 3).
Pour la marche-arrière appuyer sur la partie arrière de la pédale 1.
La machine freine automatiquement lorsque la pédale 1 est au point mort.
Les leviers doivent se trouver dans la position centrale (fig. 3).

Comment arrêter le moteur

Boxer D - super Boxer D - mono Boxer D - Boxer s :

Diminuer les tours du moteur à l'aide de l'accélérateur 27 (fig. 3).
Tourner la clé de contactdans l'interrupteur de démarrage 13 en position 0 (fig. 3).
Embrayer le frein de stationnement 3 (fig. 3) et le bloquer à l'aide du levier placé sur le frein lui-même.
Enlever la clef de contact.

Procédure d'arrêt de la balayeuse

Boxer E - super Boxer E:

Mettre l'interrupteur 7 sur OFF (fig.3)
Mettre la clé de l'interrupteur de démarrage 13 sur la position 0 (fig.3).
Embrayer le frein de stationement 3 (fig.3)
et le bloquer à l'aide du levier placé sur le frain lui-même.
Enlever la clef de contact.

Starting the motor sweeper

Starting the engine

Make sure that the main and side brushes are raised off the floor before starting the engine

Boxer D - super Boxer D - mono Boxer D Boxer S:

Move the accelerator lever 27 (fig. 3) to 3/4 of its stroke.
Insert the starter key 13 (fig.39.
Turn it clockwise up to the first notch (position 1).
The glow plug indicator 24 (Fig. 3)(**version Boxer D - super Boxer D**).
Wait until the glow plug indicator has turned off (**version Boxer D - super Boxer D**).
Turn the key to the second stop notch and release the key as soon as the engine starts.

Boxer E - super Boxer E:

Sit down properly on the driving seat.
Insert the starter key 13 (fig.3).
Turn it clockwise up to the first notch (position 1)
Switch on main motor switch 7 (fig.3).

Starting work

Disengage the parking brake by pressing on pedal 3 (fig. 3) and release its lever.
To go forwards, press on the front of pedal 1 (fig. 3).
To reverse, press on the back of the pedal.
The motor sweeper brakes automatically when pedal 1 is in the neutral position.
The levers must be in central position (fig. 3).

Switching off the engine

Boxer D - super Boxer D - mono Boxer D - Boxer s :

Reduce the engine speed with the accelerator pedal 27 (fig. 3).
Switch off the key of the starter switch 13 by turning it to the "0" position (fig. 3).
Put on the parking brake 3 (fig. 3) and lock it using the relevant brake lever.
Ensure the ignition key is removed from the machine.

How to stop the motor-sweeper

Boxer E - super Boxer E:

Switch off switch 7 (fig.3)
Switch key of the starter switch 13 to the neutral position 0 (fig.3)
Put on the parking brake 3 (fig.3) and lock it using the relevant brake lever.
Ensure the ignition key is removed from the machine.

Vorschriften für die erste Inbetriebnahme der Kehrmaschine

Motoranlassen

Vor dem Anlassen des Motors sicherstellen, daß die Seitenbürsten und die Hauptbürste vom Boden abgehoben sind.

Boxer D - super Boxer D - mono Boxer D Boxer S:

Den Handgashebel 27 (Abb. 3) an 3/4 seines Hubs bringen.
Den Zündschlüssel 13 ins Schloß stecken.
Bis zur ersten Einrastung (Pos. 1) im Uhrzeigersinn drehen.
Die Kontrolleuchte der Glühkerzen-Vorwärmung 24 (Fig. 3) leuchtet auf.(**Version Boxer D - super Boxer D**).
Auf die Ausschaltung der Kontrolleuchte Warten.(**Version Boxer D - super Boxer D**).
Den Schlüssel in die zweite Einrastung drehen und ihn nach Anspringen des Motors loslassen.

Boxer E - super Boxer E:

Eine ordungsgerechte Sitzposition auf dem Fahresitz einnehmen.
Den Zündschlüssel 13 ins Schloß stecken.
Im Uhrzeigersinn bis zur ersten Anschlagraste drehen (pos.1)
Den Hauptmotor-Anlaßschalter 7 einschalten (Abb.3)

Anlassen der Kehrmaschine

Die Bremse durch Niedertreten des Pedals 3 (Abb. 3) lösen und den Hebel losmachen.
Für die Vorwärtsfahrt auf den vorderen Teil des Pedals 1 (Abb. 3) treten.
Für die Rückwärtsfahrt auf den hinteren Teil des gleichen Pedals treten.
Die Maschine hält automatisch an, wenn sich das Pedal 1 in der Neutralstellung befindet.
Die Hebel müssen sich in Mittelstellung befinden (Abb. 3).

Zum Ausschalten des Motors

Boxer D - super Boxer D - mono Boxer D - Boxer s :

Die Motordrehzahl mit dem Drehzahlregler verringern 27 (Abb. 3).
Den Zündschlüssel 13 in die Stellung 0 drehen (Abb. 3).
Die Feststellbremse einlegen 3 (Abb. 3) und durch den eigens dazu bestimmten Hebel sperren.
Entfernen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloß

So stellt man die Kehrmaschine ab

Boxer E - super Boxer E:

Den schalter 7 ausschalter (Abb.3)
Den Schlüssel 13 in der neutralen stellung 0 abziehen (Abb.13)
Die Festellbremse einlegen 3 (Abb.39 und durch den eigens dazu bestimmten Hebel sperren.
Entfernen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloß.

Attention!

Il est conseillé de laisser la balayeuse sur une surface plane lorsqu'elle est au parking car l'efficacité du frein de parking peut être altérée par un entretien insuffisant ou une mise en place incorrecte.

Caution!

Only lift the motorsweeper on flat ground ensuring the handbrake is applied and working correctly.

Achtung!

Heben Sie die Maschine nur an, wenn sie auf absolut ebenem Untergrund steht. Stellen Sie sicher, daß die Sicherheitsbremse gesetzt ist und korrekt funktioniert.

Norme da seguire durante il funzionamento

Non raccogliere corde, fili di ferro, reggette, acqua, ecc.
In presenza di oggetti voluminosi e particolarmente leggeri (carta, foglie, ecc.) sollevare il flap anteriore della motoscopa premendo sul pedale 2 (fig. 3); questa manovra va effettuata solamente per il tempo necessario alla raccolta dei suddetti oggetti.
Vibrare saltuariamente i filtri agendo sull'interruttore 14 posizione B (fig 3).
In presenza di umidità sul terreno da spazzare fermare l'aspirazione della ventola mediante l'interruttore 14 (fig. 3) onde evitare di intasare il filtro di aspirazione.
Non raccogliere mozziconi di sigaretta accesi o materiale incandescente.
In presenza di molta polvere eseguire una prima fase di pulizia utilizzando solo la spazzola centrale.
Non lasciare avvicinare alla macchina persone estranee al lavoro, specialmente i bambini.
L'uso della macchina è consentito solo agli operatori autorizzati dal responsabile della gestione della macchina e a conoscenza del contenuto del presente manuale.
Detti operatori devono essere persone fisicamente ed intellettualmente idonee, non sotto l'effetto di alcool, droghe o farmaci.
Accertarsi che:

- non vi siano sulla macchina oggetti ESTRANEI (utensili, stracci, attrezzi, ecc.)
- la macchina dopo l'accensione non emetta rumori strani: se così fosse arrestarla immediatamente e individuarne la causa.
- siano regolarmente chiuse tutte le protezioni di sicurezza

Norme per la manutenzione

Durante la pulizia e la mautenzione della macchina o la sostituzione di parti, spegnere sempre il motore.
Non usare fiamme libere, non provocare scintille non fumare in prossimità del serbatoio carburante quando il tappo per il rifornimento è aperto.

N.B.: Per qualsiasi manutenzione, revisione o riparazione, impiegare solamente personale specializzato o rivolgersi ad una officina autorizzata.

Normes à suivre au cours du fonctionnement

Ne pas ramasser de cordes, fils de fer, feuillards, eau, etc.
En présence d'objets volumineux et notamment légers (papier, feuilles, etc.) soulever le flap avant de la balayeuse en appuyant sur la levier. Cette manoeuvre doit être effectuée le temps nécessaire au ramassage de ces objets.
Faire vibrer de temps à autre les filtres, en agissant sur l'interrupteur 14, pos. B (Fig. 3).
En présence d'humidité sur le terrain à balayer, fermer l'aspiration du ventilateur à l'aide de l'interrupteur 14 (Fig. 3), afin d'éviter d'engorger le filtre d'aspiration.
Ne pas ramasser de mégots de cigarettes allumés ou de matériel incandescent.
En presence de beaucoup de poussiere il faut effectuer une prémiere phase de nettoyage utilisant seulement le balai central.
Empêcher aux personnes étrangères au travail de s'approcher de la machine, notamment les enfants.
L'utilisation de la machine est permise uniquement aux opérateurs autorisés par le responsable de la gestion de la machine et étant à connaissance du contenu du présent manuel.
Ces opérateurs doivent être des personnes physiquement et intellectuellement aptes et non pas sous l'effet d'alcool, drogues ou médicaments.
Vérifier si:
- Il n'y a pas d'objets étrangers tels que outils, chiffons, outillages, etc. sur la machine.
- La machine après l'allumage ne fait pas de bruits étranges. Au cas où cela se produirait, l'arrêter aussitôt et en repérer la cause.
- Les protections de sécurité sont parfaitement fermées.

Normes pour l'entretien

Au cours du nettoyage et de l'entretien de la machine ou du remplacement de pièces, arrêter toujours le moteur.
Ne pas utiliser de flammes libres, ne pas occasionner d'étincelles et ne pas fumer à proximité du réservoir du carburant quand le bouchon pour le ravitaillement est ouvert.

NOTA: Pour toute sorte d'entretien, révision ou réparation, n'avoir recours qu'à un personnel spécialisé ou s'adresser à un atelier autorisé.

Regulations to be followed during operation

Never sweep up ropes, wire, straps, water, etc.
To pick up large but light objects (such as paper, leaves, etc.), push down on the lever to raise the front flap of the machine slightly for just the time necessary to sweep the objects up.
Shake the filters from time to time by the swicht 14 (Fig. 3) to position B.
If the ground to be swept is wet, shut off the fan suction using the switch 14 (Fig. 3), as otherwise the suction filter may be clogged.
Never pick up glowing cigarette ends or red hot material.
In presence of a lot of dust it is need to execute a first phase of cleaning using the main brush only.
Do not allow outsiders to approach the machine, especially children.
The machine must only be used by operators authorised by the person in charge of the machine, who are familiar with the contents of this manual.
These operators must be physically and mentally suitable, and must not be under the influence of alcohol, drugs or medication.
Make sure that:
- there are no foreign bodies (such as tools, rags, equipment, etc.) on the machine;
- the machine does not make strange noises after switch-on; in this case, stop it immediately and trace the cause;
- all safety housings are properly closed.

Maintenance regulations

During cleaning and maintenance of the machine or the replacement of parts, always switch off the motor.
Do not use naked flames, do not cause sparks and do not smoke close to the fuel tank when the filler cap is open.

N.B.: All maintenance, overhaul or repair work must only be carried out by specialised staff or an authorised service centre.

Vorschriften für einen störungsfreien Betrieb

Niemals Schnüre, Eisendrähte, Bandeisen, Wasser usw. aufsammeln;
Im Falle von größerem und besonders leichtem Schmutz (Papier, Laub, usw...), die vordere Klappe der Kehrmaschine durch Druck auf die Lenkstange hochheben. Die Lenkstange darf nur für die Zeit des Aufwischens dieser besonderen Gegenstände betätigt bleiben.
Den Filter durch Betätigen der Taste 14 (Abb. 3) zu Stellung B ab und zu rütteln.
Beim Kehren eines feuchten Bodens die Flügelrad-Ansaugung über Schalter 14 (Abb. 3) schließen, um eine Verstopfung des Saugfilters zu vermeiden.
Niemals brennende Zigarettenstummel oder glühendes Material aufsammeln.
Wenn sie aufeinen stark Verochmutzten Fläche Kehren, sollten Sie zuerst einmal nur mit der Hauptkerwalze Kehren und den Arbeitsgang gegebenen Falls wierdenholen.
Fremdpersonen dürfen sich der Maschine nicht nähern, besonders Kinder.
Die Maschine darf ausschließlich von hierzu befugtem Personal, das eine genaue Kenntnis des vorliegenden Handbuches besitzt, betrieben werden.
Das Bedienpersonal muß sich in gutem Gesundheitszustand befinden und voll zurechnungsfähig sein und darf nicht unter der Einwirkung von Alkohol, Rauschgift oder Arzneimitteln stehen.
Sich vergewissern, daß:
- auf der Maschine keine Gegenstände, so Werkzeug, Tücher, Geräte usw. vergessen wurden;
- nach dem Einschalten der Maschine keine betriebsfremden Geräusche zu hören sind; in bejahendem Falle die Maschine unverzüglich stoppen und der Störungsursache auf den Grund gehen.
- Alle Sicherheitsvorrichtungen korrekt positioniert sind.

Wartungsvorschriften

Vor den Arbeiten zur Reinigung und Wartung, oder zum Austausch von Maschinenteilen, den Motor stets abstellen.
In der Nähe des Kraftstofftanks während des Auffüllens, wenn also der Verschluß abgedreht ist, nie offenes Feuer verwenden, keine Funken erzeugen und nicht rauchen.

MERKE: Sämtliche Wartungs-, Überholungs- oder Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal, oder aber in einer Fachwerkstätte ausgeführt werden.

PIANI DI MANUTENZIONE

Motore

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel libretto USO E MANUTENZIONE del motore
Ogni 8 ore verificare il livello olio motore con l'apposita asta 5 (Fig. 6).
Ogni 125 ore sostituire l'olio motore mediante il tubo di scarico 6, e il filtro 2 (Fig. 6).

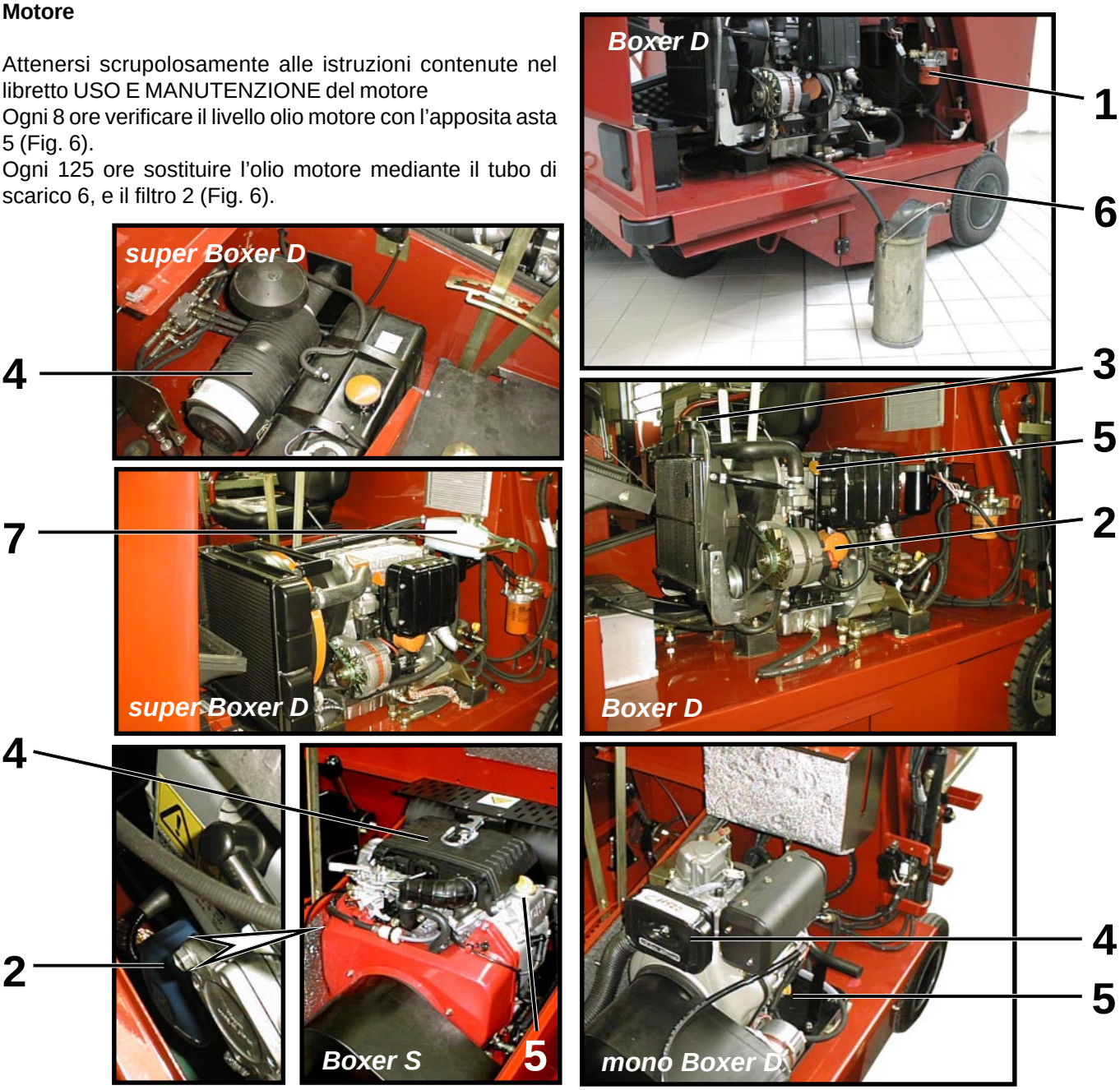


FIG. 6 - PUNTI DI MANUTENZIONE E CONTROLLI SUL MOTORE

1) Filtro gasolio
2) Filtro olio motore
3) Tappo radiatore liquido di raffreddamento motore
4) Filtro aria motore
5) Asta livello olio
6) Tubo scarico olio motore
7) Vaschetta di espansione **(super Boxer D**)

Alimentazione del motore

Ogni 500 ore di lavoro sostituire il filtro gasolio 1 (Fig. 6).

Raffreddamento del motore

Ogni 40 ore controllare il liquido di raffreddamento motore mediante il tappo 3 (Fig. 6) o la vaschetta di espansione 7 nella versione **super Boxer D**.

ENTRETIEN

Moteur

S'en tenir scrupuleusement aux instructions de la NOTICE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN du moteur.
Toutes les 8 heures vérifier le niveau de l'huile dans le moteur à l'aide de la jauge prévue à cet effet 5 (Fig. 6).
Vidanger l'huile du moteur toutes les 125 heures à l'aide du tuyau de vidange 6 et remplacer le filtre 2 (Fig. 6).

FIG. 6 - POINTS D'ENTRETIEN ET CONTROLE SUR LE MOTEUR

1) Filtre à gas-oil
2) Filtre à huile moteur
3) Bouchon du radiateur liquide de refroid moteur.
4) Filtre air moteur
5) Jauge d'huile
6) Tuyau de vidange huile moteur
7) Cuve expansion

Alimentation du moteur

.
Toutes les 500 heures de travail remplacer le filtre à gas-oil 1 (fig. 6).

Refroidissement moteur

Chaque 40 heures il faut contrôler le liquide de refroidissement moteur à l'aide de la cuve d'expansion 7 (**super Boxer D**)(fig. 6).

MAINTENANCE

Engine

Carefully follow the instructions in the OPERATION AND MAINTENANCE manual of the engine.
Every 8 hours check the oil level in the engine by using dipstick 5 (Fig. 6).
Every 125 hours change the engine oil using the sump drain hose 6 and filter 2 (Fig. 6).

FIG .6 - ENGINE MAINTENANCE AND CHECK POINTS

1) Fuel filter
2) Engine oil filter
3) Motor coolant liquid tank cap.
4) Engine air filter
5) Engine oil level dipstick
6) Engine oil drain hose
7) Expansion tank

Motor power supply

Replace the fuel filter 1 (Fig. 6) every 500 working hours.

Motor cooling

Check the motor coolant through the expansion tank 7 (**super Boxer D**)(fig. 6) every 40 hours.

WARTUNGSARBEITEN

Motor

Halten Sie sich genauestens an die Vorschriften, die in der BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG des Motors enthalten sind.
Alle 8 Stunden den Motorölstand mit dem entsprechenden Meßstab 5 kontrollieren (Abb. 6).
Alle 125 Betriebsstunden das Motoröl mit dem Ablaßschlauch 6 ablassen und Filter 2 (Abb. 6) ersetzen.

ABB. 6 - KONTROLL- UND WARTUNGS-PUNKTE AM MOTOR

1) Kraftstoffilter
2) Ölmotorsfilter
3) Expansionsbehälter für Kühlmittel
4) Motorluftfilter
5) Ölmeßstab
6) Motorölablaßschlauch
7) Expansionswanne

Kraftstoffversorgung des Motors

Alle 500 Betriebsstunden ist der Benzilölfilter 1 (Abb. 6) zu wechseln.

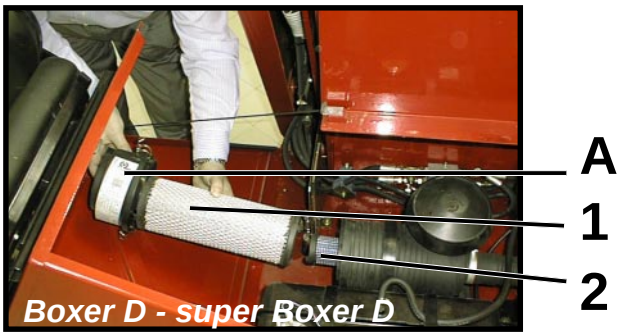
Motorkühlung

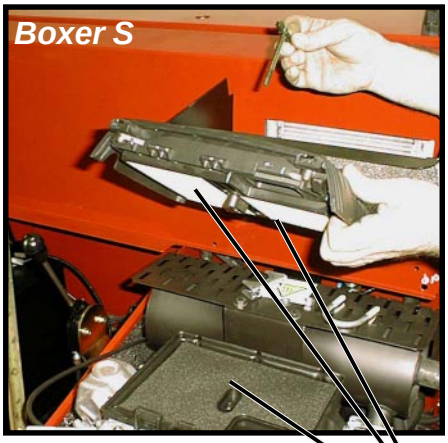
Alle 40 Stunden ist das Kühlmittel durch den Expansionsbehälter 7 (**super Boxer D**)(Abb. 6) zu kontrollieren.

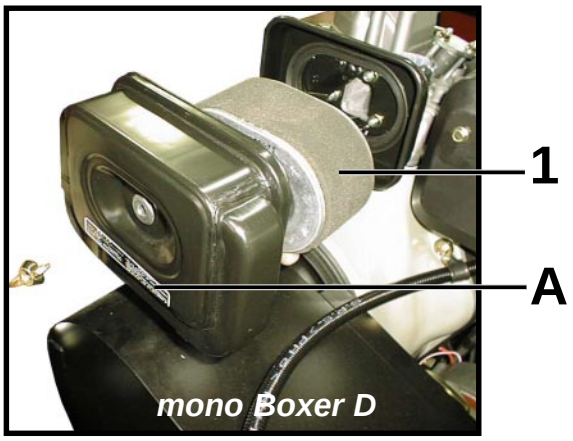
Pulizia o sostituzione filtri aria motore

Ogni 8 ore di lavoro smontare i filtri aria motore e pulirli con un getto d'aria.
Se i filtri sono stati puliti varie volte o se sono irrimediabilmente intasati, sostituirli.

N.B.: leggere le istruzioni sulla targhetta A situata sul coperchio porta filtri.







1

FIG. 7 - FILTRI ARIA MOTORE
A. Targhetta per le istruzioni
1) Filtro principale
2) Filtro interno
FIG. 7 - FILTRES AIR MOTEUR
A. Plaquette pour instructions
1) Filtre principal
2) Filtre interne
FIG. 7 - ENGINE AIR FILTERS
A Instruction plate
1) Main filter
2) Inner filter
ABB. 7 - MOTORLUFTFILTER
A. Anleitungsschild
1) Hauptfilter
2) Innenfilter

Pulizia radiatore motore

Quando la motoscopa lavora in ambienti molto polverosi con le spazzole laterali, controllare soventemente che il radiatore liquido motore non sia intasato.

N.B.: lavare almeno una volta alla settimana, con un pennello e gasolio le alette della massa radiante del radiatore.

Fare attenzione che se si accende la spia 24 (Fig. 3), significa che c'è un eccessivo rialzo della temperatura del liquido raffreddamento motore. Pertanto provvedere immediatamente al controllo delle alette radiatore motore, operando nel seguente modo:

1) Togliere il coperchio sinistro di ispezione motore.
2) Se le alette sono intasate, soffiare con aria compressa dal lato posteriore radiatore (vedi Fig. 8), cercando di staccare la polvere che si è formata.
3) Se tale operazione non è efficace, utilizzando un pennello curvo e gasolio, poi pulire le alette dalla parte anteriore radiatore e asciugare con getto d'aria.

N.B.: Se la causa dell'accensione della spia 24 non è il radiatore, verificare:
- il livello del liquido di raffreddamento motore;
- eventuali difetti di funzionamento dell'elettrovalvola carburante, del relè elettrovalvola carburante, del bulbo temperatura acqua.

FIG. 8 - RADIATORE LIQUIDO RAFFREDDAMENTO MOTORE
FIG. 8 - RADIATEUR LIQUIDE DE EFROIDISSEMENT MOTEUR
FIG. 8 - MOTOR COOLING LIQUID RADIATOR
FIG. 8 - MOTORKÜHLER

Nettoyage ou remplacement des filtres à air du moteur

Toutes les 8 heures de fonctionnement démonter les filtres à air du moteur et les nettoyer en utilisant un jet d'air.
Si les filtres ont déjà été nettoyés plusieurs fois ou qu'ils sont engorgés irrémédiablement, il faut les remplacer.

N.B. lire les instructions sur la plaquette A située sur le couvercle porte-filtres

Cleaning or replacing the engine air filters

Every 8 working hours remove engine filters and clean them by means of an air jet.
If the filters have already been cleaned several times or if they are irremediably clogged, replace them.

N.B. read the instructions on the plate A on the filter holder lid.

Reinigung oder Ersatz des Motor-Luftfilters

Alle 8 Betriebsstunden die Motor-Luftfilter 2 abbauen und mit einem Luftstrahl reinigen.
Nach mehrmaligen Reinigungen oder bei sehr starker Verstopfung sind die Filter zu ersetzen.

MERKE: Lesen Sie die Anleitungen, die sich auf dem Schild A auf dem Filterhaltedeckel befinden.

Nettoyage du radiateur moteur

Lorsque la balayeuse travaille dans des milieux très poussiéreux avec les balais latéraux, contrôler souvent que le radiateur du moteur ne soit pas encrassé.
N.B. Laver, du moins une fois par semaine, en utilisant un pinceau et du gas-oil, les ailettes de la masse de radiation du radiateur.

Faire attention au témoin 24 (fig. 3): son allumage indique que la température du liquide de refroidissement moteur est trop élevée.
Arrêter la balayeuse immédiatement et procéder au contrôle des ailettes du radiateur du moteur comme indiqué ci-après:

1) Enlever le couvercle gauche d'inspection moteur.
2) Si les ailettes sont encrassées, souffler à l'air comprimé du côté arrière du radiateur (voir fig. 8), en essayant de détacher la poussière s'étant formée.
3) Si cela ne suffit pas, nettoyer les ailettes du devant du radiateur à l'aide d'un pinceau courbe et du gas-oil et sécher par un jet d'air.

N.B. si ce n'est pas le radiateur qui a causé l'allumage du témoin 24, verifier:

- le niveau du liquide de refroidissement moteur.
- tout défaut de fonctionnement éventuel de l'électrovanne carburant ou de son relais, ou bien du capteur de température eau.

Cleaning the motor radiator

When the motor sweeper is operating in a very dusty area using the side brushes, the motor radiator should be checked regularly to make sure that it is not obstructed.
N.B. Clean the fins of the radiator body with a brush and diesel fuel at least once a week.

Check that light 24 (fig. 3) has not gone on indicating that the temperature of the cooling liquid is not too high.
Stop immmediately if this is the case and check the radiator fins in the following way:

1) Remove the LH side cover of the motor.
2) If the fins are obstructed, blow compressed air from the back of the radiator (see fig. 8) to remove the dust.
3) If the dust is not removed by this operation, clean the fins with a curved brush and oil from the front of the radiator. Dry with a jet of air.

N.B. if the radiator is not the reason for light 24 going on check the following:

- the level of the cooling liquid.
- possible malfunctions of the fuel solenoid valve, fuel solenoid relay and water temperature sensor.

Reinigung des Motorkühlers

Kommt die Kehrmaschine auf sehr staubigen Strecken zum Einsatz, besonders mit den Seitenbürsten, so ist der Motorkühler häufig auf Verstopfungserscheinungen zu überprüfen.
MERKE: Auf dem Kühler sind die Lamellen des Kühlerblocks mindestens einmal pro Woche mit einem Pinsel und Dieselöl zu waschen.

Ebenso ist die Kontrolleuchte 24 (Abb. 3) zu beobachten: der Leuchtzustand zeigt an, daß die Temperatur der Kühlflüssigkeit zu hoch ist.
In diesem Fall sind die Kühlrippen unverzüglich zu überprüfen; hierzu sind folgende Arbeitsschritte nötig:

1) Den linken Inspektionsdeckel des Motors abnehmen.
2) Etwaige Staubansammlung in den Kühlrippen von der Rückseite des Kühlers mit einem Luftstrahl wegblasen (s. Abb. 8).
3) Wenn dies zur Beseitigung der Verschmutzung nicht genügt, mit einem abwickelten Pinsel und Dieselöl die Kühlrippen von der Vorderseite des Kühlers reinigen und danach mit einem Luftstrahl trocknen.

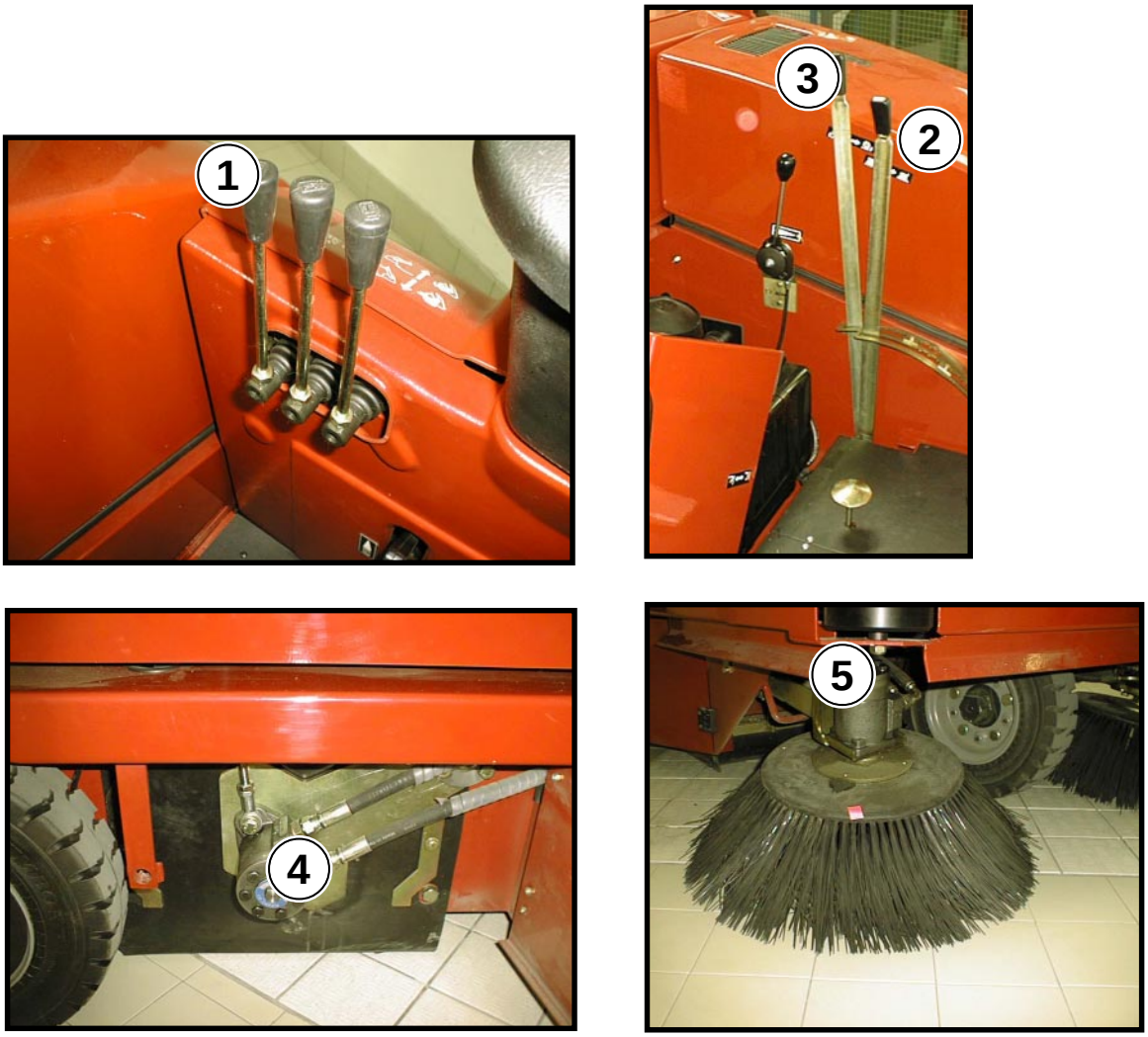
MERKE: Wenn die Kontrolleuchte 24 nach der Reinigung weiterleuchtet, folgendes überprüfen:

- den Kühlflüssigkeitsstand
- eventuelle Betriebsstörungen am Treibstoff-Magnetventil, am Relais des Treibstoff-Magnetventils, am Meßwertgeber der Wassertemperatur.

Spazzole laterali e spazzola centrale

Le spazzole sono fatte ruotare da motori idraulici 4-5, comandati a loro volta da una leva 1 sul distributore (Fig. 9).

FIG. 9 - SCHEMA DI FUNZIONAMENTO SPAZZOLE



1) Leva comando rotazione spazzole.
2) Leva sollevamento ed abbassamento spazzole laterali.
3) Leva sollevamento ed abbassamento spazzola centrale.
4) Motore idraulico spazzola centrale.
5) Motore idraulico spazzola laterale.

Balais latéraux et balai central

Les balais sont entraînés par les moteurs hydrauliques 4-5 commandés à leur tour par un levier 1 placé sur le distributeur (fig. 9).

FIG. 9 - SCHÉMA DE FONCTIONNE-MENT BALAIS

1) Levier de commande rotation balais
2) Levier de relevage et de descente des balais latéraux
3) Levier de relevage et de descente du balai central
4) Moteur hydraulique du balai central
5) Moteur hydraulique du balai latéral

Main and side brushes

The sweeper brushes are driven by hydraulic motors 4-5, which are controlld by lever 1 of the control valve (Fig. 9)

FIG. 9 - BRUSH OPERATION ELEMENTS

1) Brush rotation control lever.
2) Side brush raising and lowering lever.
3) Main brush lifting/lowering lever.
4) Main brush hydraulic motor.
5) Side brush hydraulic motor.

Haupt- und Seitenbürsten

Die Bürsten sind durch die hydraulischen Motoren 4-5 angetrieben, die vom Hebel 1 des Steuerventils (Abb. 9) gesteuert sind.

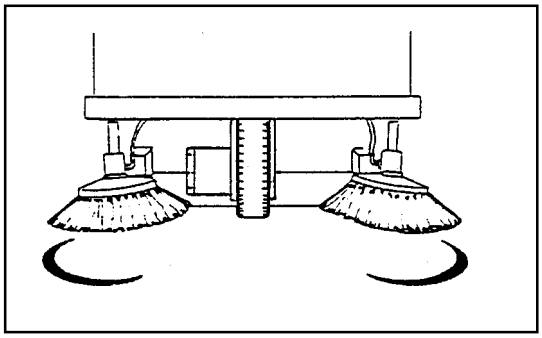
ABB. 9 - BÜRSTENSTEUERUNG

1) Schalthebel für das Drehen der Bürste.
2) Schaltebel für Hub und Absenkung der Seitenbürsten.
3) Schalthebel für Hub und Absenkung der Hauptbürste.
4) Hydraulikmotor der Hauptbürste.
5) Hydraulikmotor der Seitenbürste.

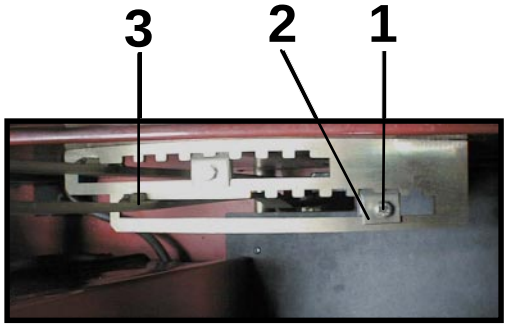
Spazzole laterali

La funzione delle spazzole laterali è quella di pulire lo sporco negli angoli e lungo i bordi e convogliarlo sulla scia della spazzola centrale.

FIG. 10 - TRACCIA SPAZZOLE LATERALI
FIG. 10 - TRACE BALAIS LATERAUX
FIG. 10 - SIDE BRUSH TRACE
ABB. 10 - SPUR DER SEITENBÜRSTEN



Regolazione spazzole laterali



Le spazzole laterali devono lasciare a terra una traccia come da disegno (Fig. 10).
Per ottenere ciò occorre registrare l'altezza da terra man mano che si consumano le setole della spazzola.

Agire nel seguente modo:

allentare la vite 1 (Fig. 11).
spostare in avanti di una tacca il registro di fermo 2 (Fig. 11).
stringere la vite 1 (Fig. 11).

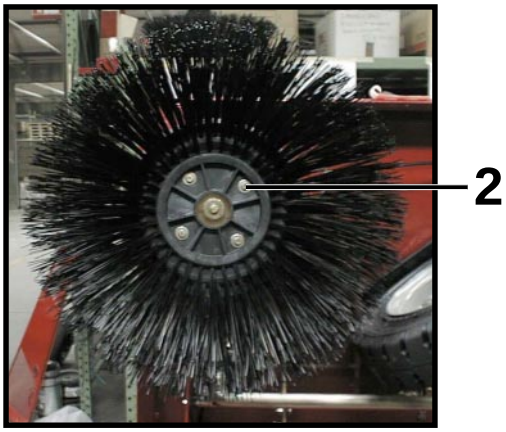


FIG. 11 - REGISTRAZIONE SPAZZOLE LATERALI
1) Viti fissaggio registro.
2) Registro di fermo.
3) Leva sollevamento e abbassamento spazzole laterali.

Le spazzole laterali sono flottanti. Quando vengono a contatto con corpi rigidi (colonne, muretti, ecc.), rientrano evitando l'urto. In questo modo le spazzola non si danneggiano.

Sostituzione spazzole laterali

Svitare le quattro viti 2 (Fig. 12) e la spazzola si stacca dal suo supporto.
Dopo aver montato la nuova spazzola, eseguire nuovamente le operazioni di regolazione descritte, spostando il fermo sul settore asolato nel senso opposto a quello descritto per la regolazione.

FIG. 12 - SPAZZOLA LATERALE
1) Vite registrazione inclinazione spazzola
2) Viti fissaggio spazzola

Balais latéraux

Les balais latéraux ont pour but de nettoyer la saleté s'étant formée dans les coins et le long des bords et de l'amener sur le sillage du balai central.

Réglage des balais latéraux

Les balais latéraux doivent laisser sur le sol une trace comme le dessin l'indique (Fig.10). Pour ce faire, il est nécessaire de régler la hauteur du sol au fur et à mesure que les soient s'usent.

Procéder comme suit:

Desserrer la vis 1 (fig.11)
déplacer en avant d'un cran le registre d'arrêt 2 (fig. 11)
serrer la vis 1 (fig. 11)

FIG. 11 - RÉGLAGE BALAIS LATÉRAUX
1. Vis de fixation du réglage d'arrêt.
2. Réglage d'arrêt.
3. Levier du élévation et abaissement balais latéraux.

Les balais latéraux sont flotteurs. Lorsqu'ils entrent en contact avec des corps rigides (colonnes, murs, etc...), le groupe balais rentre tout en évitant le choc et en préservant le balai en bon état.

Remplacement des balais latéraux

Dévisser les quatre vis 2 (Fig.12) pour que le balai se détache de son support.
Après avoir monté le nouveau balais, réexécuter les opérations de réglage décrites, en déplacant l'arrêt sur le secteur rainuré dans le sens contraire à celui du réglage.

FIG. 12 - BALAI LATERAL
1) Vis de réglage inclinaison balai
2) Vis de fixation balai

Side brushes

The side brushes sweep dirt from the edges of floors and from corners, and direct it to the centre of the sweeper where it can be picked up by the main brush.

Adjusting the side brushes

Check that the shapes of the traces left by the side brushes are as shown in Fig.10.
As the bristles of the side brushes wear down, adjust the height of the brushes from the floor to maintain these traces.

Proceed as follows to adjust the side brushes:

Loosen the screw 1 (fig. 11)
move in ahead of a notch the adjusting 2 (fig. 11)
tighten the screw 1 (fig. 11)

FIG. 11 - SIDE BRUSH ADJUSTER
1) adjusting fastening screw.
2) Adjusting.
3) Side brush lifting and lowering lever.

The side brushes are floating . When they come into contact with unmovable objects (such as pillars, walls, etc.) the brushes unit retracts, avoiding knocks.
This ensures that the brushes are not damaged.

Replacing the side brushes

Unscrew the four screws 2 (Fig. 12) and the brush comes away from its support.
After fitting the new brush, repeat the adjustment operations described, moving the stopper on the slotted element in the opposite direction to that described for adjustment.

FIG. 12 - SIDE BRUSH
1) Brush tilt adjusting screw
2) Brush fastening screws

Seitenbürsten

Die Aufgabe der Seitenbürsten ist das Aufkehren des Schmutzes aus Ecken und Kanten und seine Beförderung in die Spur der Hauptbürste.

Einstellen der Seitenbürsten

Die Seitenbürsten müssen auf dem Boden eine der Zeichnung (Abb. 10) entsprechende Spur hinterlassen.
Dazu muß die Bodenhöhe je nach der Abnutzung der Borsten der Bürste nachgestellt werden.

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Die auf dem Schraube 1 (Abb. 11);
Die Einstellung 2 eine Stufe weiter einrasten (Abb.11);
die Schraube 2 festziehen (Abb. 11).

ABB. 11 - SEITENBÜRSTENEINSTELLUNG
1) Feststellschraube
2) Einstellung
3) Hebel für das Anheben und das Ablassen der Seitenbesen.

Die Seitenbürsten sind schwimmend gelagert und mit Schutzscheiben 2 ausgestattet (Abb.12). Wenn sie mit Köpern in Berührung kommen (Säulen, Mauern usw.) dreht sich die Scheibe 2 .das Bürtaggregat fährt ein und ein Anstoßen wird vermieden. Auf diese Weise wird die Bürste nicht beschädigt

Ersetzen der Seitenbürsten

Die vier Schrauben 2 (Abb. 12) lösen. Die Bürste löst sich aus ihrer Halterung.
Nach erfolgter Montage der neuen Bürste, die beschriebenen Einstellungsvorgänge erneut durchführen, indem der Ösenbereich in die entgegengesetzte Richtung der Einstellungsrichtung zu drehen ist.

ABB. 12 -SEITENBÜRSTE
1) Einstellschraube Bürstenneigung
2) Bürstenbefestigungsschrauben

Spazzola centrale

La spazzola centrale è l'organo che carica i rifiuti nel contenitore posteriore.

Attenzione!

Non raccogliere fili, corde, ecc., poiché avvolgendosi alla spazzola possono danneggiare le setole.

Abbassamento e sollevamento spazzola centrale

Per sollevare ed abbassare la spazzola centrale occorre agire sulla leva 3 (Fig. 13). La spazzola centrale è flottante.

Regolazione spazzola centrale

La spazzola centrale deve solamente sfiorare il terreno, lasciando una traccia a terra di 4-5 cm di larghezza, per tutta la sua lunghezza.
Se ciò non accade, registrarla agendo nel seguente modo:

allentare la vite 1 (Fig. 13).
spostare in avanti di una tacca il registro di fermo 2 (Fig. 13).
stringere la vite 1 (Fig. 13).

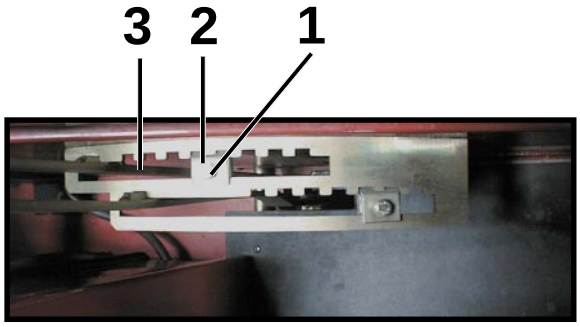


FIG. 13 - Leva comando spazzola centrale
1) Vite fissaggio registro
2) Registro di fermo
3) Leva sollevamento e abassamento spazzola centrale

Quando si regola la spazzola centrale, occorre regolare anche la paratia mobile 4 (fig. 13a) posta sulla bocca di carico del contenitore rifiuti.
Agire nel seguente modo:

sollevare il contenitore rifiuti
allentare i dadi 5 posti ai lati della paratia mobile
ruotare verso il basso la paratia di circa mezza asola
stringere i dadi 5

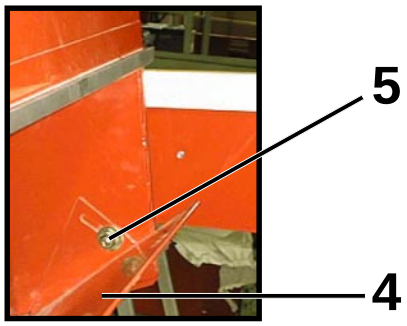
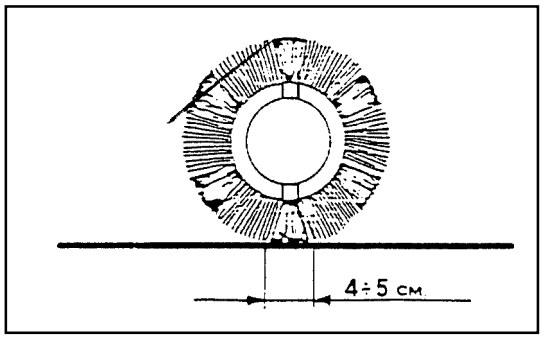


Fig. 13a - Paratia mobile

4) Paratia mobile
5) Dado

Fig. 14 - Traccia spazzola centrale



Balai central

Le balai central est la partie qui ramasse les déchets et les verse dans le bac arrière.

Attention!

Ne jamais ramasser de fils, cordes etc...car ils peuvent endommager les soies s'ils s'enroulent au balai.

Descente et soulevement du balai central

Pour soulever et descendre le balai central, il faut agir sur le levier 3 (Fig. 13).
Le balai central est flottant.

Réglage du balais central

Pour un bon fonctionnement, le balai doit frôler le sol, en y laissant une trace de 4-5 de large sur toute sa longueur.
Le cas échéant, procéder comme suit:

desserrer la vis 1 (fig.13)
déplacer en avant d'un cran le registre d'arrêt 2 (fig. 13)
serrer la vis 1 (fig. 13)

FIG. 13 - LEVIER COMMANDE BALAI CENTRAL

1) Vis de fixation du registre d'arrêt
2) Registre d'arrêt
3) Levier du élévation et abaissement balais central.

Lorsqu'on règle le balais central, il est également nécessaire de régler le cloison mobile 4 (fig. 13a) situé sur l'orifice de chargement du bac à déchets.
Procéder comme suit:

soulever le bac à déchets
desserrer les écrous 5 situés sur les côtés du cloison mobile
tourner le cloison mobile vers le bas d'une demi-rainure
serrer les écrous 5

FIG .13a CLOISON MOBILE

4) Cloison mobile
5) Écrou

FIG. 14 TRACE BALAI CENTRAL

Main brush

The main brush sweeps dust and refuse into the hopper at the rear of the motor sweeper.

Caution!

Never sweep up strings, wire, etc., which can become entangled in the brush and damage the bristles.

Lifting and lowering the main brush

The main brush is lifted and lowered by lever 3 (Fig. 13).
The main brush "floats".

Adjusting the main brush

The main brush should just touch the floor, leaving an even trace 4-5 cm wide when it rotates.
Procede as follows to adjust the main bush:

loosen the screw 1 (fig. 13)
move in ahead of a notch the adjusting 2 (fig. 13)
tighten the screw 1 (fig. 13)

FIG. 13 - MAIN BRUSH CONTROL LEVER

1) Adjusting fastening screw
2) Adjusting
3) Main brush lifting and lowering lever.

When adjusting the main brush, the mobile plate 4 (fig. 13a) on the refuse bin inlet must also be adjusted.
Proceed as follows:

lift the hopper;
back off the nut 5 on the sides of the mobile plate;
turn the mobile plate down by about half a slot;
tighten the nut 5.

FIG. 13a MOBILE PLATE

4) Mobile plate
5) Nut

FIG. 14 - MAIN BRUSH SWEEPING TRACE

Hauptbürste

Die Hauptbürste besorgt das Aufkehren der Abfälle in den hinteren Behälter.

Achtung!

Keine Kabel, Schnüre und dergleichen aufkehren, da diese sich auf der Bürste aufwickeln und die Borsten beschädigen können.

Absenkung und Anhebung der Hauptbürste

Das Anheben und Absenken der Hauptbürste erfolgt mit dem Hebel 3 (Abb. 13).
Die Hauptbürste ist schwimmend gelagert.

Einstellung der Hauptbürste

Für ein gutes Funktionieren muß die Bürste mit einem ca. 4-5 cm breiten Streifen den Boden berühren.
Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

die auf dem Schraube 1 (Abb. 13);
die Einstellung 2 eine Stufe weiter einrasten(Abb. 13);
die Schraube 1 festziehen (Abb. 13).

ABB. 13 - BEDIENUNGSHEBEL DER HAUPT BÜRSTE

1) Feststellschraube
2) Einstellung
3) Hebel für das Anheben und das Ablassen der Hauptbürste

Bei Einstellung der mittleren Bürste ist auch die mobile Scheidewand 4 (Abb. 13a) einzustellen, die sich auf der Einfüllöffnung des Abfallbehälters befindet.
Folgendermaßen vorgehen:

Den Abfallbehälter anheben;
die Muttern 5 an den Seiten der mobilen Scheidewand lockern;
die mobile Scheidewand um etwa eine halbe Öse nach unten drehen
die Muttern 5 festziehen.

Abb. 13a MOBILE SCHEIDEWAND

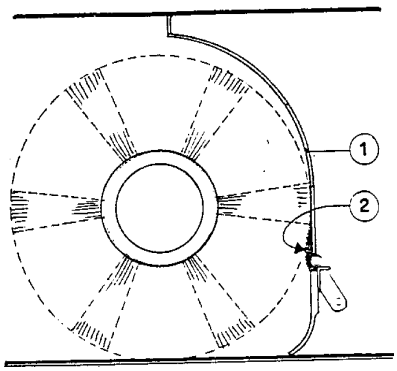
4) Mobile Scheidewand
5) Muttern

ABB. 14 - SPUR DER HAUPTBÜRSTE

Disincrostazione convogliatore

Nel caso in cui la motoscopa operi in ambienti esterni (piazzali, cortili, ecc....) dove può trovare terreno umido, è possibile che si crei un'incrostazione sulla parte anteriore del convogliatore spazzola centrale (fig. 15), la quale pregiudica il buon funzionamento della motoscopa stessa.
Pertanto è necessario in questi casi controllare saltuariamente le condizioni del convogliatore e provvedere a disincrostare, se necessario, con un raschietto metallico, tutto il materiale che col tempo si è formato.

FIG. 15 - INCROSTAZIONI DI MATERIALE SUL CONVOGLIATORE



1) Convogliatore
2) Incrostazioni

Smontaggio spazzola centrale

La spazzola centrale è smontabile dal lato sinistro della motoscopa e le operazioni di smontaggio devono essere effettuate nel seguente ordine:

1) Aprire lo sportello di ispezione spazzola centrale, mediante la chiusura (Fig. 16).
2) Svitare le viti di fissaggio 1.
3) Sfilare il gruppo leva 4 e supporto di trascinamento 5.
4) Sfilare la spazzola 3.

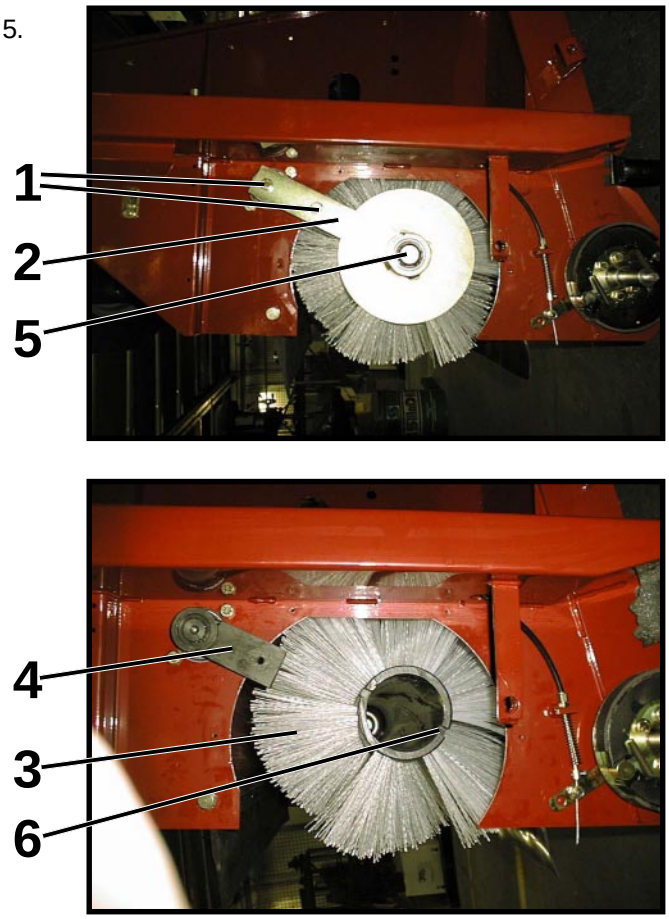


FIG. 16 - SMONTAGGIO SPAZZOLA CENTRALE

1) Vite di fissaggio
2) Gruppo leva
3) Spazzola centrale
4) Leva sollevamento braccio
5) Supporto di trascinamento
6) Tacche di trascinamento

Décrassage de la plaque de guidage poussière

Si la balayeuse est utilisée à l'extérieur (places, cours, etc.), où il peut y avoir un sol humide, des incrustations pourraient se former sur la partie avant de la plaque de guidage poussière du balai central (Fig. 15).
Dans ce cas, le bon fonctionnement de la balayeuse en serait compromis. Il y a donc lieu de contrôler de temps à autre l'état de la plaque et de la désincruster à l'aide d'un racleur métallique pour éliminer toute accumulation de matériau.

FIG. 15 - INCRUSTATIONS SUR LA PLAQUE DE GUIDAGE POUSSIERE
1) Plaque de guidage poussière
2) Incrustations

Démontage du balai central

Le balai central peut être démonté du côté gauche de la balayeuse comme décrit ci-après:

1) Ouvrir la porte d'inspection balai central à l'aide du bouton (Fig. 16)
2) Dévisser les vis de fixation 1.
3) Enlever le groupe levier 4 et le rouleau d'entraînement 5.
4) Enlever le balai 3.

FIG.16 - DÉMONTAGE DU BALAI CENTRAL

1) Vis de fixation
2) Groupe levier
3) Balai central
4) Levier de levage bras
5) Support de guidage
6) Rainures de guidage

Cleaning the dust guide plate

If the motor sweeper is used outdoors (courtyards, squares, etc.) where the ground may be damp, dirt may build up on the front part of the main brush dust guide plate, (Fig.15) reducing the efficiency of the machine.
Check the condition of the dust guide plate at regular intervals and remove any encrusted dirt with a metal scraper.

FIG 15 - DIRT BUILD-UP ON THE GUIDE PLATE
1) Guide plate
2) Dirt build-up

Removal of main brush

The main brush can be removed from the left side of the motor sweeper in the following way:

1) Open the main brush inspection door using the knob (Fig. 16).
2) Loosen the fixing screws 1.
3) Slide the drive roller 4and lever unit 5 off.
4) Slide the brush 3 off.

FIG.16 - REMOVING THE MAIN BRUSH

1) Fixing screw
2) Lever unit
3) Main brush
4) Lifting lever
5) Drive support
6) Drive notches

Enfternung von Ablagerungen am Abfalleitblech

Wenn die Maschine für die Reinigung im Außenbereich eingesetzt wird (Höfe, Plätze, usw.), wo der Boden naß sein kann, kann es vorkommen, daß sich am vorderen Teil des Leitbleches der Hauptbürste (Abb. 15) Ablagerungen bilden, die die Funktion der Kehrmaschine beeinträchtigen.
Daher ist es nötig, den Zustand des Leitbleches regelmäßig zu kontrollieren und gegebenenfalls die Ablagerung des sich mit der Zeit angesammelten Materials mit einem Metallschaber zu entfernen.

ABB. 15 - ABLAGERUNGEN AM ABFALLEITBLECH
1) Abfalleitblech
2) Ablagerungen

Ausbau der Hauptbürste

Die Hauptbürste kann von der linken Seite der Kehrmaschine ausgebaut werden; Dazu müssen die folgenden Arbeitsschritte durchgefürt werden:

1) Die Inspektionsklappe der Hauptbürste über Handgriff (Abb. 16) öffnen.
2) Die Befestigungsschrauben 1 lösen
3) Die Hebelgruppe 4 + Mitnehmerrolle 5 herausnehmen.
4) Die Bürste 3 herausnehmen.

ABB. 16 - AUSBAU DER HAUPTBÜRSTE

1) Befestigungsschraube
2) Hebelgruppe
3) Hauptbürste
4) Anhebungshebel
5) Mitnehmerhalterung
6) Mitnehmerrasten

Montaggio spazzola centrale

1) Infilare la spazzola centrale (vedi posizione di montaggio Fig. 17) e cercare di centrare le tacche con le alette sul supporto motore di trascinamento lato destro.

2) Montare il gruppo 2 sulla spazzola e sulla leva 4 (Fig. 16).

3) Avvitare le viti 1 fino a quando il supporto di trascinamento è entrato perfettamente nella spazzola.

N.B.: Quando si monta la spazzola centrale, fare attenzione al senso di montaggio (vedi Fig. 17).
Dopo aver montato la nuova spazzola, eseguire nuovamente le operazioni di regolazione descritte, spostando il fermo sul settore asolato nel senso opposto a quello descritto per la regolazione.
Riportare nella posizione iniziale (tutta sollevata) la paratia mobile posta sulla bocca di carico del contenitore rifiuti.

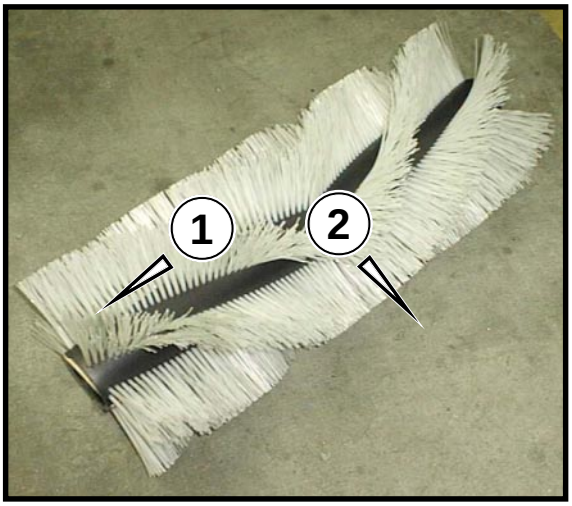


Fig. 17 - RAFFIGURAZIONE DELLA SPAZZOLA PER IL SENSO DI MONTAGGIO
1) Senso di montaggio sul lato sinistro della motoscopa
2) Senso di marcia della motoscopa

SISTEMA DI AVANZAMENTO

La motoscopa è mossa da un sistema idrostatico composto da una pompa a portata variabile 1 (Fig. 18) azionata dal motore principale e da un motore idraulico che comanda la ruota anteriore.

Manutenzione e regolazione del sistema di avanzamento

1) La pressione di esercizio del sistema di avanzamento è da 40 a 80 bar (massima taratura fissa del circuito: 200 bar).
2) L'avanzamento e la retromarcia sono comandati tramite il pedale 2.

Per poter trovare la posizione centrale di folle occorre: sbloccare il controdado 3, agire sul dado 4 che regola il carico della molla da una parte all'altra finché non si sia trovato il centro e la motoscopa resta ferma, ribloccare il controdado 3.

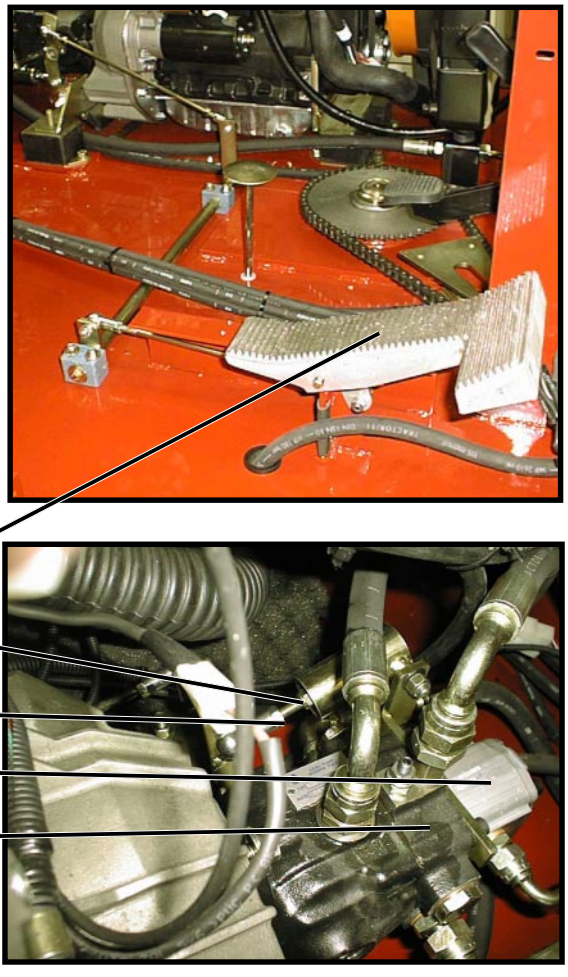


FIG. 18 - REGOLAZIONE SISTEMA DI AVANZAMENTO

1) Pompa a portata variabile
2) Pedale avanzamento
3) Controdado
4) Dado di registro posizionamento folle
5) Pompa ingranaggi comando spazzole e contenitore rifiuti

Montage du balai central

1) Introduire le balai central (voir position de montage Fig. 17) en centrant les rainures avec les ailettes sur le support du moteur d'entraînement du côté droit.
2) Monter le groupe 2 sur le balai et sur le pivot 4 (Fig. 16).
3) Visser la vis papillon jusqu'à ce que le support d'entraînement 1 n'est entré parfaitement dans le balai.

Nota: pour le montage du balai central suivre le sens de montage indiqué dans la figure 17.

Après avoir monté le nouveau balai, réexécuter les opérations de réglage décrites, en déplacant l'arrêt sur le secteur rainuré dans le sens contraire à celui du réglage.

Remettre à la position initiale (totalement soulevée) le cloison mobile situé sur l'orifice de chargement du bac à déchet.

FIG. 17 - SENS DE MONTAGE DU BALAI

1) Sens de montage du côté gauche de la balayeuse
2) Sens de marche de la balayeuse

Positioning the main brush

1) Insert the main brush, centering the notches with the fins on the right side of the drive motor support. (See positioning direction - Fig.17).
2) Place unit 2 on the brush and pin 4 (Fig. 16).
3) Tighten the butterfly screw until the drive support 1 is positioned inside the brush.

N.B.: When the main brush is being positioned, it has to be done in the correct direction. (See Fig. 17).

After fitting the new brush, repeat the adjustment operations described, moving the stopper on the slotted element in the opposite direction to that described for adjustment.

Return the mobile barrier on the refuse bin inlet to the initial position (fully raised).

FIG. 17 - The direction in which the brush must be positioned

1) Positioning direction on the left side of the motor sweeper.
2) Direction of motor sweeper in operation.

Montage der Hauptbürste

1) Die Hauptbürste einstecken (vgl. Montageposition Abbildung 17) und Kerben mit den Halterungsrippen der Mitnehmerhalterung auf der rechten Seite zentrieren.
2) Die Gruppe 2 auf die Bürste und auf den Stift 4 anbringen (Abb. 16).
3) Die Flügelschraube anziehen, bis die Mitnehmerhalterung 1 in die Bürste enitritt.

Merke: Bei der Montage der Hauptbürste die Montagerichtung beachten (siehe Abb. 17).

Nach erfolgter Montage der neuen Bürste, die beschriebenen Einstellungsvorgänge erneut durchführen, der Veststeller ist in den Ösenbereich entgegenseit zu rücken.
Die auf der Einfüllöffnung des Abfallbehälters vorhandene mobile Scheidewand wieder in die Ausgangsstellung (ganz gehoben) zurückversetzen.

ABB. 17 - MONTAGEAUSRICHTUNG DER BÜRSTE

1) Montagerichtung auf der linken Seite der Kehrmaschine
2) Fahrrichtung der Kehrmaschine

Système d'avance

Le déplacement de la balayeuse est assuré par un système hydrostatique comportant une pompe à débit variable 1 (Fig. 18) actionnée par le moteur pricipal et un moteur hydraulique qui commande la roue avant.

Entretien et réglage du système d'avance

1) La pression de service du système d'avance est de 40 à 80 bar (tarage fixe maximal du circuit: 200 bar).
2) L'avance et la marche-arrière sont actionnées par la pédale 2.

Pour repérer la position centrale (point mort) procéder comme suit: débloquer le contre-écrou 3 et agir sur l'écrou 4 qui déplace la charge du ressort d'un côté à l'autre jusqu'à ce que le centre soit réperé et que la balayeuse s'arrête, resserer le contre écrou 3.

FIG. 18 - REGLAGE DU SYSTEME D'AVANCE

1) Pompe à débit variable
2) Pédale d'avance
3) Contre-écrou
4) Ecrou de réglage positionnement au point mort
5) Pompe à engrenages de commande balais et bac à déchets

Sweeper drive system

The motor sweeper is driven by a hydrostatic system, which includes a variable delivery pump 1 (Fig. 18) driven by a main motor and an hydraulic motor, which control the front wheel.

Maintaining and adjusting the drive system

1) The operating pressure of the drive system is from 40 to 80 bar. (Max. fixed setting of circuit: 200 bar)
2) Forward and reverse direction are selected by pressing on the different sides of drive pedal 2.

Proceed as follows to adjust the neutral position of the drive pedal: release lock nut 3, and turn nut 4 to adjust the load on the spring one way or the other until the linkage remains centralised and the motor sweeper has no tendency to move in either direction, close the lock nut 3.

FIG. 18 - ADJUSTING THE DRIVE SYSTEM

1) Variable delivery pump
2) Drive pedal
3) Lock nut
4) Neutral position adjustment nut
5) Brush control and refuse bin gear pump

Antriebssystem

Die Kehrmaschine wird von einem hydrostatischen System angetrieben, das aus einer Verstellpumpe 1 (Abb. 18) besteht, die vom Hauptmotor und von einem Hydromotor der Vorderradsteuerung angetrieben ist.

Wartung und Einstellung des Antriebssystems

1) Der Betriebsdruck des Antriebssystems liegt zwischen 40 und 80 bar (max. Eichwert des Druckkreises: 200 bar)
2) Die Vorwärts- und die Rückwärtsfahrt werden mit dem Pedal 2 bedient.

Zum Auffinden der mittleren Leelaufstellung muß man wie folgt vorgehen: die Kontermutter 3 lösen und und Mutter 4 einstellen, die die Last der Feder von der einen zur anderen Seite verschiebt, bis die Mitte gefunden ist und die Kehrmaschine stehen bleibt, Kotern Sie die Mutter 3.

ABB. 18 - EINSTELLUNG DES ANTRIEBSSYSTEMS

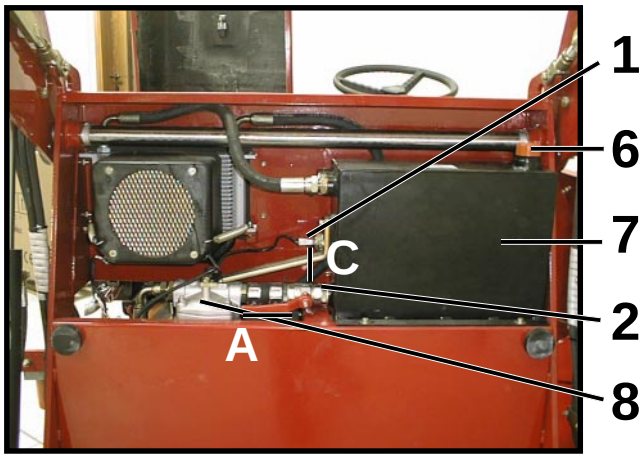
1) Verstellkolbenpumpe
2) Fahrpedal 3. Kontermutter
4) Einstellmutter Leerlaufstellung
5) Zahnradpumpe zur Steuerung der Bürsten und des Abfallbehälters

Impianto idraulico sollevamento e rotazione

L'impianto idraulico che fa ruotare le spazzole, sollevare ed aprire il contenitore rifiuti è tutto azionato da una sola pompa ad ingranaggi 5 (Fig. 18), comandata dal motore principale.
La rotazione delle spazzole è comandata direttamente da motori orbitali collegati in serie.
Il controllo di ogni funzione è fornito da un gruppo distributore a 3 elementi (Fig. 19).

Manutenzione e regolazione dell'impianto idraulico

L'impianto idraulico deve avere una pressione d'esercizio di 90 bar con tutte le spazzole abbassate, ed una pressione massima di 150 bar da regolare con un circuito chiuso tramite il registro pressione 4 posto sul gruppo distributore (Fig. 19).



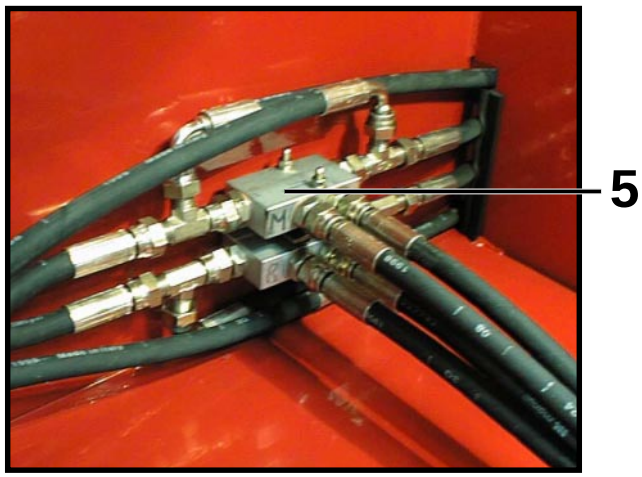


FIG. 19 - DISTRIBUTORE, SERBATOIO E FILTRO OLIO IDRAULICO

1) Bulbo temperatura olio idraulico
2) Rubinetto chiusura circuito olio idraulico
   posizione A: aperto
   posizione C: chiuso
3) Distributore a tre elementi
4) Valvola di registro pressione
5) Valvola di ritegno
6) Tappo introduzione e livello olio idraulico
7) Serbatoio olio idraulico
8) Filtro olio idraulico

Per poter controllare la pressione bisogna avvitare il tubo del manometro 2 al raccordo 3. Azionare la leva 1. Portare il motore a regime massimo di giri e controllare che il manometro indichi non più di 150 bar. In caso contrario agire sul registro pressione 4 (Fig. 19).
Tutto il circuito idraulico è protetto da un filtro olio 8 in aspirazione (Fig. 19). Il filtro è del tipo a cartuccia. A motoscopa nuova, dopo le prime 20 ore di lavoro, sostituire la cartuccia olio idraulico.
N.B.: Il controllo del livello va eseguito con olio caldo, mediante il tappo 6 (Fig. 19), ogni 40 ore di lavoro.

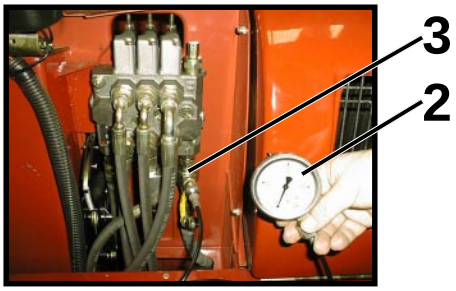
FIG. 20 - CONTROLLO PRESSIONE A CIRCUITO CHIUSO

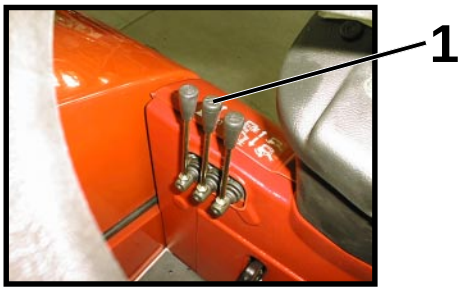
1) Leva
2) Tubo con manometro
3) Raccordo sul distributore

Prima di procedere alla sostituzione della cartuccia ricordarsi di chiudere il rubinetto 2 dell'olio e di riaprirlo ad operazione terminata (Fig. 19).
Nell'inserire una nuova cartuccia, controllare che questa sia perfettamente uguale alla precedente.

Distributore

Il gruppo distributore 3 (Fig. 19) è formato da n. 3 elementi. Ogni elemento porta un cursore comandato da una leva.





Installation hydraulique de relevage et rotation

L'installation hydraulique qui fait tourner les balais et soulever et ouvrir le bac à déchets est actionnée par une seule pompe à engrenages 5 (Fig. 18), commandée par le moteur principal.
La rotation des balais est commandée directement par des moteurs planétaires reliés en série.
Le contrôle de toute fonction est assuré par un groupe distributeur à 3 éléments (Fig. 19).

Entretien et réglage de l'installation hydraulique

L'installation hydraulique doit avoir une pression de service de 90 bars (tous les balais étant abaissés), et une pression maximale de 150 bar à régler par un circuit fermé à l'aide de la soupape de réglage de la pression 4 du groupe distributeur (Fig. 19).

FIG. 19 - DISTRIBUTEUR, RESERVOIR ET FILTRE HUILE HYDRAULIQUE

1) Boule température huile hydraulique
2) Robinet fermeture circuit huile hydr.
   Position A: ouvert
   Position C: fermé
3) Distributeur à 3 éléments
4) Soupape de réglage de la pression
5) Soupape de retenue
6) Bouchon introduction et niveau huile
7) Réservoir huile hydraulique
8) Filtre huile hydraulique

Pour vérifier la pression, il faut tourner le tube du manometre 2 a le raccord 3 actionner le levier 1. Mener le moteur au régime maximum de tours et contrôler si le manomètre n'indique pas plus de 150 bars. Si cela ne s'avèrerait pas, agir sur le registre de pression 4 (Fig. 19).
Le circuit hydraulique dans son ensemble est protégé par le filtre à huile 8 en aspiration (Fig. 19). Le filtre est du type à cartouche. Lorsque la balayeuse est neuve, remplacer la cartouche de l'huile hydraulique après le 20 premières heures de travail.
Nota: Le contrôle du niveau doit être exécuté avec huile chaude, à l'aide du bouchon 6 (Fig. 19), toutes les 40 heures de travail.

FIG. 20 - CONTROLE DE LA PRESSION A CIRCUIT FERME

1) Levier
2) Manomètre
3) Raccordement sur le distributeur

Avant de procéder au remplacement de la cartouche, fermer le robinet 2 de l'huile. L'opération achevée, l'ouvrir de nouveau (Fig. 19).
Lors du remplacement de la cartouche, s'assurer que la nouvelle cartouche soit parfaitement pareille à l'autre.

Distributeur

Le groupe distributeur 3 (Fig. 19) se compose de 3 éléments, chacun comportant un tiroir commandé par un levier.

Hydraulic lifting and rotation system

The hydraulic system that rotates the brushes, lifts and opens the refuse bin is driven by one gear pump 5 (Fig 18) that is controlled by the main motor. The brush rotation is controlled directly by revolving motors connected in series. The control of each function is given by a three element control valve (Fig.19).

Maintenance and adjustment of the hydraulic system

The hydraulic system must have a working pressure of 90 bar with all the brushes lowered and a max. pressure of 150 bar adjustable by a closed circuit through the pressure relief valve 4 set on the control valve (Fig.19).

FIG. 19 - CONTROL VALVE AND HYDRAULIC OIL TANK AND FILTER

1) Hydraulic oil temperature sensor
2) Hydraulic oil circuit SHUT-OFF cock
   Position A:open
   Position C:closed
3) Three element control valve
4) Pressure relief valve
5) Check valve
6) Hydraulic oil dipstick stopper
7) Hydraulic oil tank
8) Hydraulic oil filter

To check the pressure, screw the pressure gauge 2 to the connection 3. Move the lever 1. Bring the engine to top rpm and check that the pressure gauge does not read more than 150 bar. If this is not the case, adjust the pressure register 4 (Fig. 19).
The whole hydraulic circuit is protected by an oil filter 8 on the suction side (Fig.19). The filter is cartridge type. With a new motor sweeper, the hydraulic oil cartridge should be changed after 20 hours of work.
N.B. The level check is carried out when the oil is hot using dipstick 6 (Fig. 19) every 40 hours of work.

FIG. 20 - PRESSURE CONTROL WITH CIRCUIT CLOSED.

1) Lever
2) Pressure gauge
3) Control valve connection

Before changing the cartridge, turn off oil cock 2 and open it again at the end of the check (Fig.19).
When a new cartridge is inserted, make sure that it is exactly the same as the one being removed.

Control valve

The control valve unit 3 (Fig.19) includes three components. Each of these elements has a cursor which is controlled by a lever.

Hydraulikanlage für Anheben und Rotation

Das Hydrauliksystem zur Bürstenrotation sowie zum Anheben und Öffnen des Abfallbehälters wird über eine durch einen Hauptmotor angesteuerte Zahnradpumpe 5 (Abb. 18) betätigt.
Die Rotation der Bürsten wird direkt durch ausrichtbare Motoren in Reihenanordnung gesteuert.
Eine Steuerventilgruppe mit 3 Elementen (Abb. 19) überwacht sämtliche Funktionen.

Wartung und Einstellung der Hydraulikanlage

Für die Hydraulikanlage ist bei abgesenkten Bürsten ein Betriebsdruck von 90 bar vorgeschrieben, sowie ein maximaler Betriebsdruck von 150 bar, der im geschlossenen Kreis über die Druckregelschraube 4, die sich auf der Steuerventilgruppe (Abb. 19) befindet, einzustellen ist.

ABB. 19 - STEUERVENTILGRUPPE UND HYDRAULIKÖLBEHÄLTER UND -FILTER

1) Temperatursensor Hydrauliköl
2) Hahn des Hydraulikölkreises
   A: offen
   C: geschlossen
3) Steuerventil mit 3 Elementen
4) Druckregelventil
5) Rückschlagventil
6) Füllschraube und Standkontrolle Hydrauliköl
7) Hydraulikölbehälter
8) Hydraulikölfilter

Zur Überprüfung des Druckes muß das Manometer2 an den Anschluß 3 anschrauben. Den Hebel 1 nach rechts oder links (s. Pfeilrichtung) rücken. Den Motor hochfahren und sich vergewissern, daß das Manometer nicht mehr als 150 bar anzeigt. Im gegenteiligen Fall über den Druckregler 4 (Abb. 19) vorschriftsgemäß einstellen.
Der gesamte Hydraulikkreis ist auf der Saugseite (Abb. 19) durch einen Ölfilter (8) mit Filtereinsatz geschützt. Bei einer neuen Kehrmaschine ist der Filtereinsatz nach den ersten 20 Betriebsstunden auszutauschen.
Achtung: Der Ölstand ist alle 40 Betriebsstunden zu prüfen.
Die Prüfung ist durchzuführen wenn das Öl warm ist anhand der Füllschraube 6 (Abb.19)

ABB. 20 - DRUCKKONTROLLE BEI GESCHLOSSENEM KREIS

1) Hebel
2) Manometer
3) Anschluß am Steuerventil

Vor dem Austausch des Filtereinsatzes ist der Ölhahn 2 zu schließen und erst nach erfolgtem Wechsel zu öffnen (Abb. 19).
Der Filtereinsatz darf lediglich durch einen mit ihm identischen ausgetauscht werden.

Steuerventil

Die Steuerventilgruppe 3 (Abb. 19) besteht aus 3 Modulelementen. Jedes Element ist mit einem hebelbetätigten Cursor ausgestattet.

Raffreddamento olio idraulico

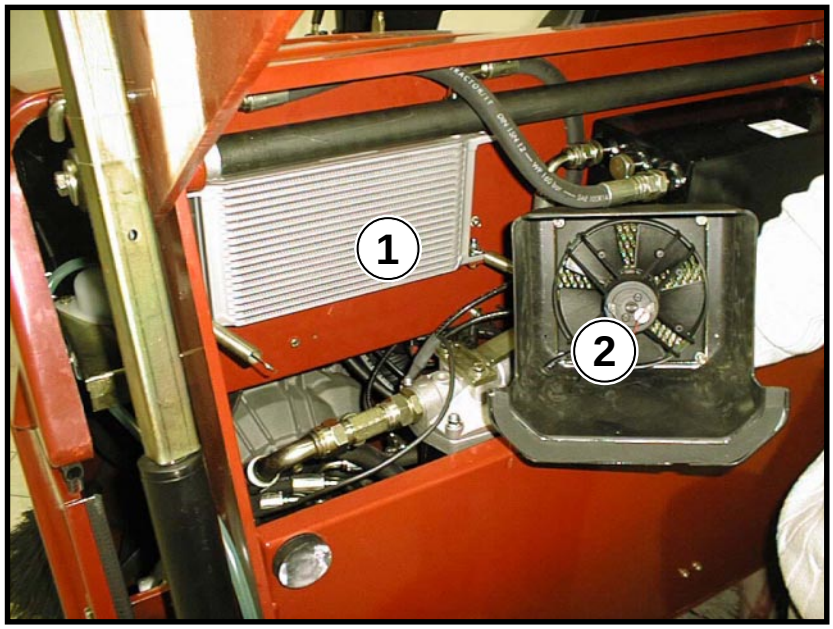
Nell'impianto idraulico è inserito un radiatore 1, che provvede a raffreddare l'olio del circuito **(non presente nella mono Boxer D).**
Il raffreddamento dell'olio nel radiatore avviene tramite la funzionalità dell'elettroventilatore 2.
Quando la temperatura dell'olio nel serbatoio 7 (Fig. 19) supera i 60°C, ciò viene segnalato, tramite il bulbo 1 (Fig. 19), all'elettroventilatore 2, che automaticamente si mette in moto e raffredda l'olio. L'elettroventilatore si stacca quando la temperatura olio è di 50°C.

Manutenzione radiatore olio

Assicurarsi che le alette della superficie radiante del radiatore siano sempre pulite. In caso contrario, provvedere con un getto d'aria a liberarle.

N.B.: Lavare, almeno una volta alla settimana, con pennello e gasolio le alette della massa radiante del radiatore.

FIG. 21 - RADIATORE OLIO IDRAULICO
1) Radiatore olio
2) Elettroventilatore raffreddamento olio



Refroidissement huile hydraulique

L'installation hydraulique comporte un radiateur 1 pour le refroidissement de l'huile du circuit (**Pas disponible sur la version mono Boxer D**). Le refroidissement de l'huile dans le radiateur se fait à l'aide du ventilateur électrique 2. Lorsque la température de l'huile dans le réservoir 7 (Fig. 19) dépasse 60°C, la boule 1 (Fig. 19) le signale au ventilateur électrique 2, qui est automatiquement mis en marche et refroidit l'huile. Le ventilateur s'arrête lorsque l'huile atteint la température de 50°C.

Entretien radiateur huile

Veiller à ce que les ailettes de la surface radiante du radiateur soient toujours propres. Le cas échéant, les nettoyer par un jet d'air.

N.B.: Laver au moins une fois par semaine, les ailettes de masse de radiation du radiateur, avec un pinceau et du gas-oil.

FIG. 21 - RADIATEUR HUILE HYDRALIQUE
1) Radiateur huile
2) Ventilateur él. de refroidissement huile

Cooling of hydraulic oil

There is a radiator 1 in the hydraulic system. It cools the oil in the circuit (**not available on mono Boxer D**). An electric fan 2 cools the oil in the radiator. When the temperature of the oil in the tank 7 (Fig.19) goes above 60° C, the bulb 1 (Fig.19) signals this to the electric fan 2 which automatically starts up and cools the oil. The fan goes off when the oil temperature falls to 50°C.

Maintenance of the oil radiator

Check that the blades on the radiant surface of the radiator are always clean. If this is not the case, clean them with an air jet.

N.B.: Clean the fins of the radiator body with a brush and diesel fuel at least once a week.

FIG. 21 - HYDRAULIC OIL RADIATOR
1) Oil radiator
2) Electric fan for cooling oil

Kühlung des Hydrauliköls

In der Hydraulikanlage ist ein Kühler (1) integriert, der mittels Elektroventilator (2) für die Ölkühlung sorgt (**Nicht lieferbar für Version mono Boxer D**). Eine Überschreitung von 60°C Öltemperatur im Behälter 7 (Abb. 19) wird von der Thermometerkugel 1 (Abb. 19) dem Elektroventilator 2 gemeldet, der unverzüglich startet und das Öl somit abkühlt. Der Elektroventilator schaltet sich bei Erreichen einer Temperatur von 50°C automatisch aus.

Wartung des Ölkühlers

Die Kühlrippen müssen stets rein sein. Bei Verschmutzung sind sie durch einen Luftstrahl zu säubern.

MERKE: Auf dem Kühler sind die Lamellen des Kühlerblocks mindestens einmal pro Woche mit einem Pinsel und Dieselöl zu waschen.

ABB. 21 - YDRAULIKÖLKÜHLER
1) Ölkühler
2) Elektroventilator zur Ölkühlung

Contenitore rifiuti

Il contenitore rifiuti è l'organo che serve a contenere i rifiuti raccolti dalle spazzole.
Quando si vogliono scaricare i rifiuti negli appositi cassonetti, eseguire le operazioni che seguono:

sollevare il contenitore rifiuti manovrando la leva 5 (posizione B);
manovrare la motoscopa in modo che il contenitore rifiuti sia sopra al cassonetto (Fig. 22);
aprire lo sportello del contenitore rifiuti mediante la leva 6 (posizione B).

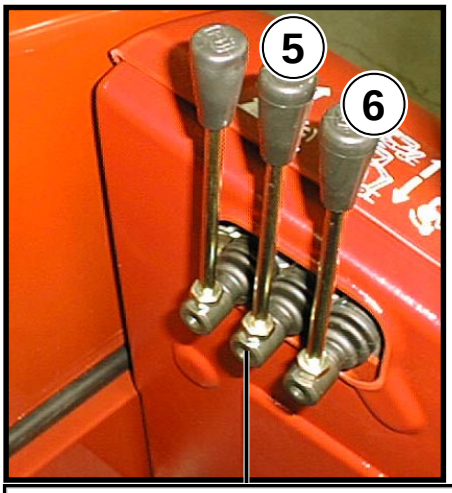
Pericolo!

Eseguire l'operazione di scarico con contenitore rifiuti alzato solo quando la motoscopa è su terreno pianeggiante, onde evitare inconvenienti (esempio ribaltamento della motoscopa). I movimenti della macchina a cassone sollevato devono essere limitati a quelli strettamente necessari per lo svuotamento.

Attenzione!

Assicurarsi che quando si eseguono le operazioni di sollevamento e svuotamento del contenitore rifiuti non vi siano persone nel raggio d'azione della motoscopa.

FIG. 22 - SVUOTAMENTO CONTENITORE RIFIUTI
5) Leva di comando sollevamento ed abbassamento contenitore rifiuti
6) Leva di comando sportello contenitore rifiuti



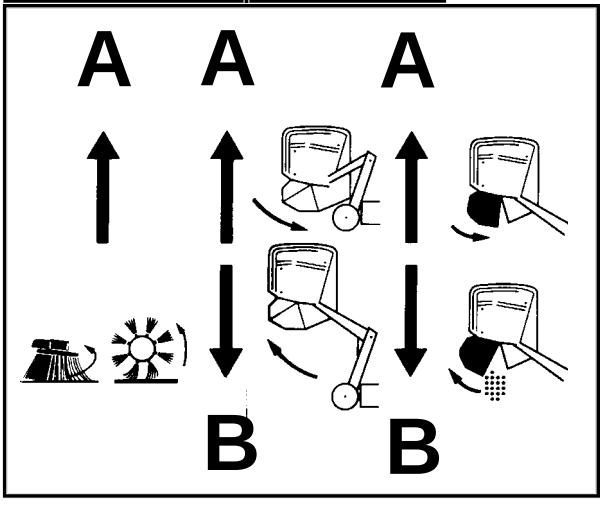


Fig. 22 - Vidange bac à déchets
5) Levier desoulèvement et descente bac à déchets
6) Levier d'ouverture/fermeture de la porte du bac à déchets

FIG.22 - EMPTYING THE BIN
5) Bin lifting/lowering lever
6) Bin opening/closing lever

ABB. 22 - ENTLEEREN DES ABFALL BEHÄLTERS
5) Hebel zum Anheben und Absenken des Abfallbehälters
6) Hebel zum Öffnen der Klappe des Abfallbehälters

Bac à déchets

Le bac à déchets est l'élément servant à contenir les déchets ramassés par les balais. Si on veut décharger les déchets dans les bacs prévus à cet effet, procéder comme suit:
Soulever le bac à déchets à l'aide du levier 5 (position B); manoeuvrer la balayeuse de façon à ce que le bac à déchets soit sur le bac (Fig.22); ouvrir la porte du bac à déchets à l'aide du levier 6 (position B).

Danger!

Procéder à l'opération de déchargement avec le bac à déchets en haut seulement si la balayeuse est sur un terrain plat, afin d'éviter tout inconvénient (par exemple, le renversement de la balayeuse). Les désplacements de la balayeuse avec le bac à déchets ouvert doivent être limités à celles nécessaire à l'operation de vidange.

Attention!

Avant d'effecteur toute opération de soulèvement et de vidange du bac à déchets, vérifier que personne ne soit dans le rayon d'action de la balayeuse.

Refuse bin

The bin collects all the waste picked up by the brushes. When the bin is full, proceed as follows to empty it.
Move lever 5 to position B to raise the bin; Manoeuvre the motor-sweeper so that the bin is positioned over a refuse collection container (Fig. 22). Move lever 6 to positionB to open the bin.

Danger!

Only empty the bin, in raised position, with the motor-sweeper on flat ground. Otherwise the machine could tip backwards. When the hopper is lifted monoeuvring of the machine must be smooth and slow on a fast surface. Never operate the machine with the hopper raised on rough or uneven ground or turn sharply.

Caution!

Make sure that nobody is standing near the motor-sweeper before you raise or empty the bin.

Abfallbehälter

Der Abfallbehälter dient zur Aufnahme des von den Bürsten aufgekehrten Schmutzes. Zum Entleeren des Abfalls in die entsprechenden Müllcontainer muß folgendermaßen vorgegangen werden:
Den Abfallbehälter mit dem Hebel 5 anheben (Stellung B). Die Kehrmaschine mit dem Abfallbehälter über dem Müllcontainer abstellen (Abbildung 22). Die Klappe des Abfallbehälters mit dem Hebel 6 öffnen (Stellung B).

Gefahr!

Den Entleerungsvorgang mit angehobenem Abfallbehälter nur durchführen, wenn die Kehrmaschine auf ebener Erde steht, um Unfälle zu vermeiden (zum Beispiel ein Umkippen der Kehrmaschine). Wenn der Schmutzbehälter der Maschine angehoben ist, darf sie nur ganz vorsichtig und langsam bewegt werden, auf ebenem Untergrund. Fahren Sie nie mit ausgehobenem Behälter auf unebenem Ground und führen Sie keine scharfen Lenkbewegungen durch.

Achtung!

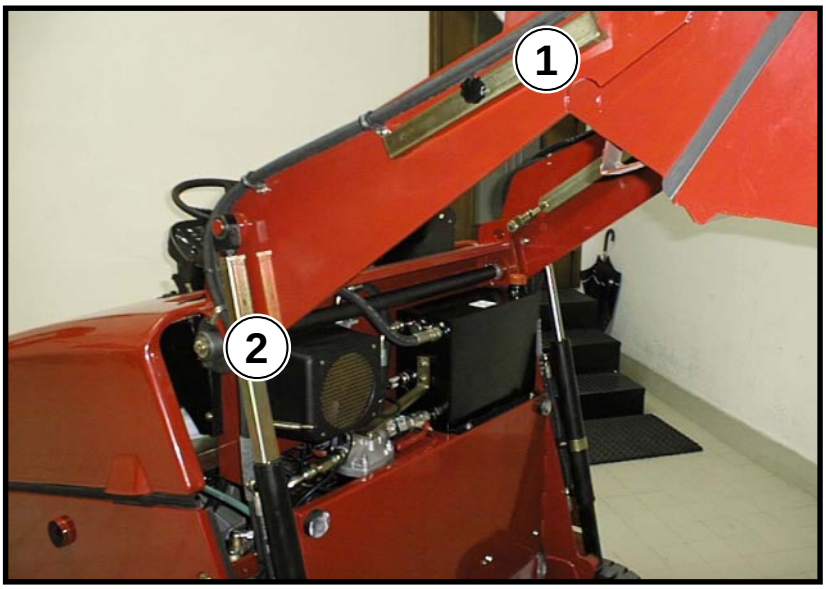
Man vergewissere sich jeweils darüber, daß sich während des Hebe- und Entleerungsvorgangs keine Personen im Wirkungskreis der Kehrmaschine aufhalten.

Staffe di sicurezza per contenitore rifiuti sollevato

Quando si solleva il contenitore rifiuti per lavori da eseguire, è OBBLIGATORIO inserire le staffe di sicurezza 1 sugli steli dei cilindri di sollevamento destro e sinistro 2.

N.B.: a lavoro ultimato togliere le staffe 1.

FIG. 23 - STAFFE DI SICUREZZA PER CONTENITORE RIFIUTI SOLLEVATO

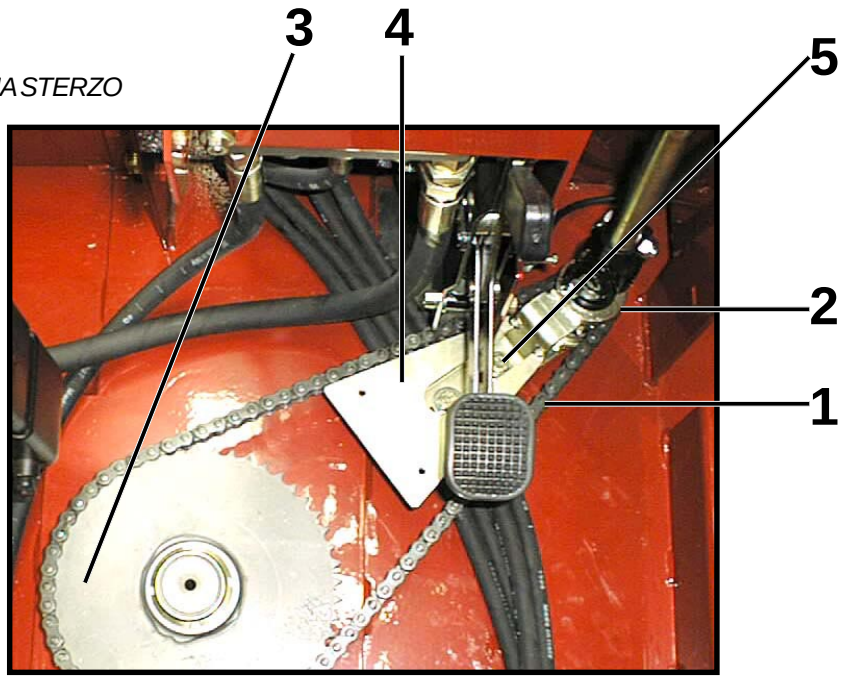


Sterzo

Lo sterzo è azionato da una catena 1, che trasmette il moto dal pignone 2 sul volante alla corona 3 sulla ruota.
Per registrare il gioco che si può creare sul volante guida, spostare il tendicatena 4 agendo sui dadi 5.

FIG. 24 - REGISTRAZIONE CATENA STERZO

1) Catena
2) Pignone
3) Corona
4) Tendicatena
5) Dadi di fissaggio tendicatena



Brides de sécurité pour bac à déchets levé

En soulevant le bac à déchets pour exécuter des opérations, il est IMPERATIF d'insérer les brides de sécurité 1 dans les vérins de levage droite et gauche 2

NB. Une fois l'opération terminée, retirer les brides 1.

FIG. 23 - BRIDES DE SECURITE POUR BAC A DECHETS LEVE

Direction

La direction est actionnée par une chaîne 1, qui transmet le mouvement du pignon 2, sur le volant, à la couronne 3 sur la roue.
Pour régler tout jeu éventuel sur le volant de conduite, déplacer le tendeur de chaîne 4 à l'aide des écrous 5.

FIG. 24- REGLAGE DE LA CHAINE DE DIRECTION

1) Chaîne
2) Pignon
3) Couronne
4) Tendeur de chaîne
5) Ecrous de fixage du tendeur de chaîne

Safety brackets for refuse bin in raised position.

When the refuse bin is raised to allow work to be carried out, the safety brackets 1 MUST be inserted in the right and left-hand lift cylinders 2.

N.B.: remove the brackets 1 when the work is complete.

FIG. 23 - SAFETY BRACKETS FOR REFUSE BIN IN RAISED POSITION.

Steering system

The steering system is operated by a chain 1, which transmits the motion from the sprocket 2, on the steering column, to the crown wheel 3 on the wheel. To adjust any backlash which may occur on the steering wheel, move the chain tightener 4 by slackening nuts 5.

FIG. 24 - STEERING CHAIN TIGHTENING

1) Chain
2) Sprocket
3) Crown wheel
4) Chain tightener
5) Chain tightener fixing nuts

Sicherheitsbügel für angehobenen Abfallbehälter

Wenn der Abfallbehälter zum Ausführen von Arbeiten angehoben wird, ist es UNERLÄSSLICH, die Sicherheitsbügel 1 in die Hebezylinder 2, rechts und links, zu stecken.
Merke: Nach Beendigung der Arbeit die Bügel 1 wieder abnehmen.

ABB. 23 - SICHERHEITSBÜGEL FÜR ANGEHOBENEN ABFALLBEHÄLTER

Lenkung

Die Lenkung erfolgt durch eine Kette 1, die die Bewegung des Ritzels 2 an der Lenksäule auf den Kranz 3 auf dem Rad überträgt.
Zur Einstellung des Spiels, das sich in der Lenkung ergeben kann, den Kettenspanner 4 über Mutter 5 versetzen.

ABB. 24 - LENKUNGSEINSTELLUNG

1. Kette
2. Ritzel
3. Kranzrad
4. Kettenspanner
5. Kettenspanner-Befestigungsmutter

Freni

I freni servono per arrestare la motoscopa in movimento e per tenerla ferma su superfici inclinate.

1) La frenatura agisce sulle ruote posteriori tramite ganasce interne alle ruote.
2) Il comando pedale 2 è di tipo meccanico. Per bloccare il pedale in posizione di stazionamento, agire sulla leva 1.
4) Quando le ganasce dei freni tendono a non bloccare la motoscopa, registrare il freno mediante il registro 3 ai due lati delle ruote posteriori.

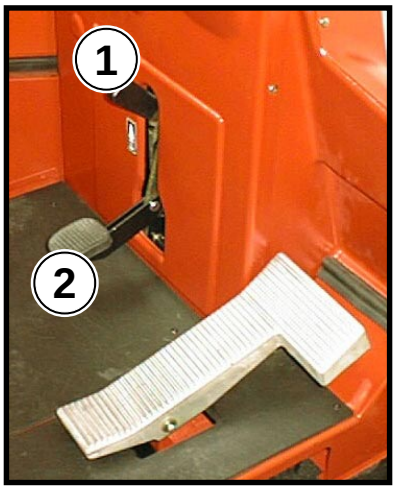


Fig.25 - FRENO MECCANICO
1) Levetta di fermo pedale freno
2) Pedale freno.

FIG. 25- FREIN MECANIQUE
1) Levier d'arrêt pédale frein
2) Pédale frein

FIG. 25 - MECHANICAL BRAKE
1) Brake pedal retainer lever
2) Brake pedal

ABB. 25 - MECHANISCHE BREMSE
1) Feststellhebel Bremspedal
2) Bremspedal

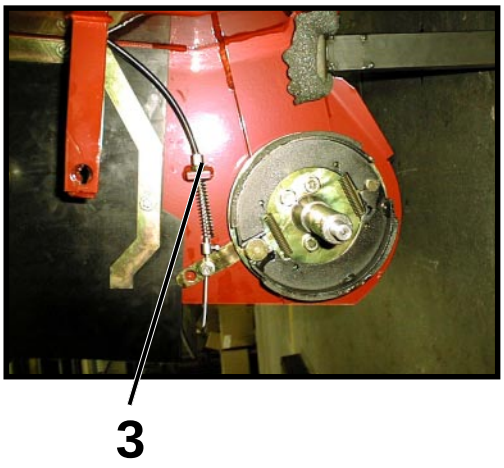


Fig. 26 - REGISTRAZIONE GANASCE FRENO
3) Registro ganasce freno

FIG. 26 - REGLAGE MACHOIRES FREIN
3) Vis de réglage des mâchoires frein

FIG. 26 - ADJUSTING THE BRAKE SHOES
3) Brake shoe adjuster

ABB. 26 - EINSTELLUNG BREMSBACKEN
3) Einstellschraube

Ventole aspirazione

Le ventole aspirazione sono gli organi che servono per aspirare la polvere creata dalle spazzole.
Pertanto quando la motoscopa è in funzione, le ventole devono essere sempre funzionanti, esclusi i seguenti casi nei quali si devono fermare:
1) presenza di acqua sul terreno da spazzare
2) quando si ribalta il contenitore dei rifiuti
3) quando si vibrano i filtri polvere (quando si sposta l'interruttore 14 Fig.3 per la vibrazione dei filtri, le ventole si fermano automaticamente).

Flap tenuta polvere

La funzione dei flap è quella di trattenere la polvere mossa dalla spazzola centrale, pertanto occorre conservarli sempre perfettamente funzionanti e sostituirli in caso di rottura.

Sostituzione flap

1) Svitare i bulloni di fissaggio;
2) Rimontare i nuovi flap nella stessa posizione di quelli vecchi, facendo attenzione che quelli laterali e posteriori rimangano a 4-5 mm dal piano terra.

Freins

Les freins ont pour but d'arrêter la balayeuse en mouvement et d'en assurer l'arrêt sur des surfaces inclinées.

1) Les freins agissent sur les roues arrière à l'aide des mâchoires intérieures des roues.
2) La commande pédale 2 est de type mécanique. Pour bloquer la pédale en position de stationnement agir sur le levier 1.
3) Lorsque les mâchoires des freins tendent à ne pas bloquer la balayeuse, régler le frein à l'aide de la vis de réglage 3 sur les deux côtés des roues arrière.

Brakes

The brakes stop the motor sweeper and keep it stationary on slopes.

1) The braking system acts on the rear wheels by means of shoes 1 inside the wheels.
2) The brake pedal 2 is of mechanical type. To lock the pedal in parking position, use lever 1.
3) When the brake shoes tend not to stop the motor sweeper, adjust the brake by means of register 3 on each side of the rear wheels.

Bremsen

Die Bremsen dienen dazu, die fahrende Kehrmaschine anzuhalten und sie auf einer geneigten Fläche festzuhalten.

1) Die Bremsung wirkt mit den internen Backen 1 auf die Hinterräder.
2) Das Bremspedal 2 ist ein mechanisches Pedal. Das Feststellen des Bremspedals erfolgt mit dem Hebel 1.
3) Falls die Bremsbacken die Kehrmaschine nicht mehr halten, muß die Bremse mit der Einstellschraube 3 an den beiden Hinterrädern eingestellt werden.

Ventilateurs d'aspiration

Les ventilateurs d'aspiration sont les organes qui servent pour aspirer la poussière due aux balais.
Par conséquent, lorsque la balayeuse est en fonction, les ventilateurs doivent être toujours en fonction sauf dans les cas ci-après:
1) présence d'eau sur le sol à balayer
2) retournement du bac à déchets
3) vibration des filtres à poussière (si l'on déplace l'interrupteur 14 fig. 3 pour la vibration des filtres, les ventilateurs s'arrêtent automatiquement).

Suction fans

The suction fans are used to suck in the dust raised by the brushes.
When the motor sweeper is in operation, the fans must always be running, except for the following cases, when they must stop:
1) water present on the ground to be swept
2) when the refuse hopper is tipped up
3) when the dust filters are vibrated (when switch 14 fig. 3 is operated to vibrate the filters, the fans stop automatically).

Absaugventilatoren

Die Absaugventilatoren, sind die Teile, die zum Absaugen des von den Bürsten aufgewirbelten Staubes dienen.
Deshalb müssen die Ventilatoren immer funktionieren, wenn die Kehrmaschine in Betrieb ist, ausgenommen in den Fällen, in denen sie angehalten werden müssen:
1) wenn Wasser auf dem zu reinigenden Boden ist
2) beim Entleeren des Abfallbehälters
3) wenn die Staubfilter ausgerüttelt werden (wenn der Schalter Nr. 14 Abb. 3 zum Ausrütteln der Filter ausgeschaltet wird, halten die Ventilatoren automatisch an).

Flap à poussière

Les flaps ont pour but de retenir la poussière soulevée par le balai central; il est donc très important d'en assurer le bon état et de les remplacer en cas de panne.

Remplacement des flaps

1) Desserrer les boulons de fixation et enlever le flap usé.
2) Monter le nouveau flap dans la même position à l'aide des mêmes écrous. Veiller à ce que les flaps latéraux et arrière restent toujours à 4-5 mm du sol.

Dust flaps

The dust flaps prevent the dust raised by the brushes from blowing out from under the motor sweeper. They must therefore be kept in peak condition and replaced if they become worn or damaged.

Replacing the flaps

1) Remove the fixing bolts and remove the worn or damaged flap.
2) Fit a new flap and secure it in position with the same bolts. The side and rear flaps should ride at about 4 - 5 mm above floor level.

Staubhalte-Flaps

Die Aufgabe der Flaps besteht darin, den von der Hauptbürste aufgekehrten Staub zurückzuhalten; aus diesem Grund ist es besonders wichtig, daß sie stets unbeanstandet gehalten und bei Beschädigungen ersetzt werden.

Ersetzen der Flaps

1) Die Befestigungsschrauben lösen.
2) Die Flaps danach wieder in der gleichen Position montieren und darauf achten, daß die seitlichen und hinteren Flaps 4 - 5 mm vom Boden entfernt bleiben.

Filtri controllo polvere

I filtri polvere hanno la funzione di filtrare l'aria polverosa aspirata dalla ventola e quindi devono essere sempre mantenuti perfettamente funzionanti.

Pulizia filtri

Fermare le ventole mediante l'interruttore 14 (Fig.3) portandolo in posizione centrale.
Premere l'interruttore 14 nella posizione B facendo vibrare i filtri per 5 sec. circa .
Ripetere l'operazione 4-5 volte di seguito.

N.B.:non tenere l'interruttore premuto costantemente onde evitare inconvenienti all'impianto elettrico.

Se la macchina lavora in ambiente molto polveroso la pulizia del filtro **1a** deve essere effettuata frequentemente togliendo il coperchio 2 e pulirlo con un'aspiratore e il kit di pulizia 3.(FIG.27)

Per effettuare una pulizia dei filtri più a fondo occorre smontarli:

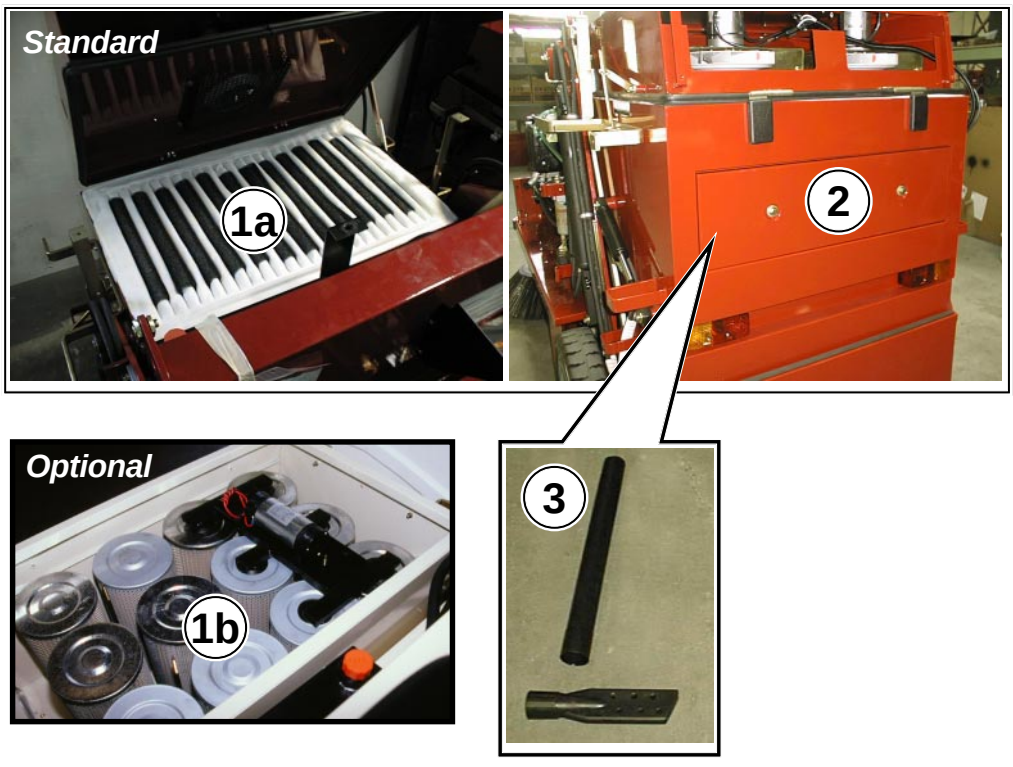
Togliere il coperchio filtro.
Sfilare il filtro e pulirlo accuratamente con getto d'aria o meglio ancora con aspiratore, partendo dall'interno delle sacche dove la polvere si annida maggiormente. Non usare mai ferri o legni per la pulizia.
Quando si installa il filtro assicurarsi che la guarnizione del coperchio faccia tenuta, che il filtro sia ben posizionato.
Rimontare il coperchio filtro.

FIG.27 FILTRI POLVERE
1a) filtro (Standard)
2) coperchio
1b) filtro (Optional)

FIG.27 - FILTRES À POUSSIÈRE
1a) Filtre (Standard)
2) Couvercle
1b) Filtre (Optional)

FIG. 27- DUST FILTERS
1a) filter (Standard)
2) Cover
1b) Filter (Optional)

ABB. 27- STAUBFILTER
1a) Filter (Standard)
2) Abdeckung
1b) Filtro (Optional)



Proteggere occhi e capelli quando si fanno operazioni di pulizia, utilizzando pistole ad aria compressa e soprattutto usare l'apposita mascherina.

Filtres à poussière

Les filtres ont pour but de filtrer l'air poussiéreux aspiré par les ventilateurs, il est donc très important d'en assurer le bon état et de les remplacer en cas de panne.

Dust filters

The dust filters remove the dust from the air sucked up by the suction fans. They must be kept in peak condition.

Staubfilter

Die Stubfilter dienen zur Filterung der von den Ventilatoren abgesaugten Luft und müssen stets vollkommen betriebsfähig gehalten werden.

Nettoyage des filtres

Arrêter les ventilateurs à l'aide de l'interrupteur 14 (fig. 3) en l'amenant à la position centrale.
Appuyer sur l'interrupteur 14 en position B en faisant vibrer les filtres pendant 5 secondes environ.
Répéter l'opération 4-5 fois d'affilée.

N.B. ne pas tenir l'interrupteur constamment appuyé pour éviter d'endommager l'installation électrique.

Lorsque la machine est utilisée en milieu très poussiéreux, le nettoyage du filtre **1a** doit être effectué fréquemment, en retirant à cet effet le couvercle 2, nettoyer ensuite à l'aide d'un aspirateur et du kit de nettoyage 3 (FIG. 26).

Pour nettoyer les filtres plus à fond, il faut les démonter:

retirer le couvercle filtre
extraire le filtre et le nettoyer soigneusement à l'air comprimé ou mieux encore avec un aspirateur, en partant de l'intérieur des poches où la poussière s'accumule davantage. N'utilisez jamais ni fer ni bois pour le nettoyage.
déconnecter le câble du vibrateur filtre
en installant le filtre s'assurer que le joint du couvercle en assure l'étanchéité, et que le filtre est bien positionné.
reconnecter le vibrateur filtre
remonter le couvercle filtre

Protéger les yeux et les cheveux en cas de nettoyage à l'air comprimé, toujours utiliser le masque spécial.

Cleaning the filters

Stop the fans by turning the switch 14 (Fig. 3) to the central position.
Turn switch 14 to position B to vibrate the filters for about 5 sec.
Repeat 4-5 times in succession.

N.B.: do not keep the switch pressed constantly as this may damage the electrical system.

If the machine is working in a very dusty environment the filter **1a** must be cleaned frequently.Removing cover 2 and clean filter by a vacuum cleaner and its kit 3 (see fig.26).

To allow the filters to be cleaned more thoroughly, they must be removed.

remove the filter cover
Remove the filter and clean it thoroughly with a compressed air jet or preferably with a vacuum cleaner, starting from the inside of the bags where the dust collects most. Never use metal or wooden tools for cleaning.
Disconnect the filter shaker cable.
When fitting the new filter, make sure that the cover seal is airtight and that the filter is properly positioned.
Reconnect the filter shaker.
Replace the filter cover.

Protect eyes and hair when cleaning with compressed air guns, always use a breathing safety mask..

Filterreinigung

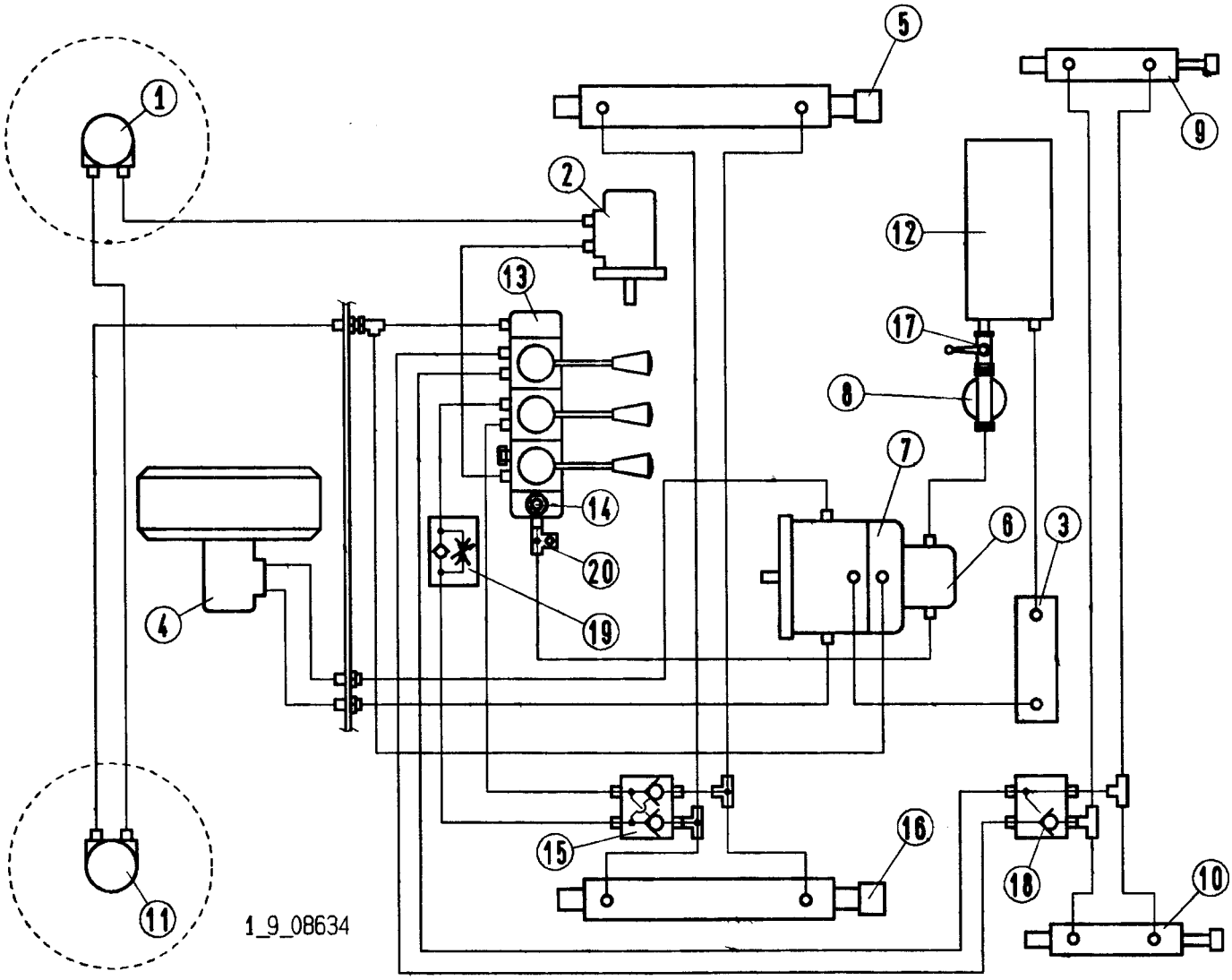
Die Ventilatoren mit dem Schalter 14 (Abb. 3) ausschalten, indem dieser auf seine mittlere Position gebracht wird.
Den Schalter 14 in Position B bringen und die Filter ca. 5 Sekunden lang ausrütteln lassen .
4 - 5 mal wiederholen.

Anmerkung: Den Schalter nicht dauernd gedrückt halten, da sonst Störungen der elektrischen Anlage auftreten können.
Wenn die Kehrmaschine in einem sehr staubigen Bereich arbeitet, ist eine häufige Filterreinigung **1a** erforderlich. Dazu muss der Deckel 2 (Abb. 26) und mit einem Sauggerät und dem Reinigungsset 3 gereinigt werden (Abb. 26).
Um die Filter gründlicher zu reinigen müssen sie ausgebaut werden:

Den Filterdeckel abnehmen.
Den Filter herausziehen und ihn gründlich mit Druckluft oder noch besser mit einem Staubsauger reinigen, dabei beginnt man im inneren des Beutels, wo sich der Staub am stärksten festsetzt. Nie Metall- oder Holzstücke zur Reinigung verwenden.
Das Kabel der Filterrüttelvorrichtung abnehmen.
Wenn der Filter wieder installiert wird, muß man sicher gehen, daß die Dichtung des Deckels gut dichtet und daß der Filter richtig sitzt.
Das Kabel der Filterrüttelvorrichtung wieder anstecken.
Den Filterdeckel wieder montieren.

Beim Reinigen mit Druckluftpistolen, die Augen und das Haar schützen. Benutzen sie immer eine Atemschutzmaske.

FIG. 28 - SCHEMA IMPIANTO IDRAULICO



1) Motore idraulico spazzola laterale destra
2) Motore idraulico spazzola centrale
3) Radiatore olio idraulico
4) Motore comando ruota anteriore
5) Martinetto sollevamneto contenitore rifiuti, lato destro
6) Pompa ad ingranaggi
7) Pompa a portata variabile
8) Filtro olio idraulico
9) Martinetto apertura e chiusura sportello contenitore rifiuti (destro)
10) Martinetto apertura e chiusura sportello contenitore rifiuti (sinistro)
11) Motore idraulico spazzola laterale sinistra (Optional)
12) Serbatoio olio idraulico
13) Distributore a 3 elementi
14) Valvola di registro pressione
15) Valvola di ritegno a doppio effetto
16) Martinetto sollevamento contenitore rifiuti, lato sinistro
17) Rubinetto chiusura circuito olio idraulico
18) Valvola di ritegno a singolo effetto
19) Valvola di strozzamento per discesa lenta
20) Innesto rapido per manometro

FIG.28 - SCHEMA CIRCUIT HYDRAULIQUE

1) Moteur hydraulique balai latéral droit
2) Moteur hydraulique balai central
3) Radiateur huile hydraulique
4) Moteur de commande roue avant
5) Vérin de levage du bac à déchets, côté droit
6) Pompe à engrenages
7) Pompe à débit variable
8) Filtre huile hydraulique
9) Vérin d'ouverture et fermeture de la porte du bac à déchets (droit)
10) Vérin d'ouverture et fermeture de la porte du bac à déchets (gauche)
11) Moteur hydraulique balai latéral gauche (Optionnel)
12) Reservoir huile hydraulique
13) Distributeur à 3 éléments
14) Soupape de réglage de la pression
15) Soupape de retenue
16) Vérin de levage bac à déchets (côté gauche)
17) Robinet de fermeture circuit huile hydraulique
18) Soupape de retenue
19) Soupape d'entranglement pour descente lente.
20) Embrayage rapid pour manomètre

FIG.28 - HYDRAULIC SYSTEM ELEMENTS

1) RH side brush hydraulic motor
2) Main brush hydraulic motor
3) Hydraulic oil cooler
4) Front wheel drive motor
5) Refuse bin lifting cylinder, RH side
6) Gear pump
7) Variable displacement pump
8) Hydraulic oil filter
9) Refuse bin door opening & closing cylinder (RH)
10) Refuse bin door opening & closing cylinder (LH)
11) LH side brush hydraulic motor (Optional)
12) Hydraulic oil tank
13) 3-element control vlve
14) Pressure relief valve
15) Double-acting non restraint valve
16) Refuse bin lifting cylinder, LH side
17) Hydraulic circuit shut-off cock
18) Single-acting non restraint valve
19) Lowering slow valve
20) Pressure gauge rapid connection

ABB.28 - HYDRAULIK

1) Hydromotor rechte Seitenbürste
2) Hydromotor Hauptbürste
3) Ölkühler
4) Vorderrad-Antriebsmotor
5) rechter Anhebezylinder Abfallbehälter
6) Zahnradpumpe
7) Verstellpumpe
8) Hydraulikölfilter
9) rechter Türöffnungs- u) -schließungszylinder für Abfallbehälter
10) linker Türöffnungs- u) -schließungszylinder für Abfallbehälter
11) Hydromotor linke Seitenbürste (Option)
12) Hydrauliköltank
13) 3-Wege-Steuerventil
14) Überdruckventil
15) Rückschlagventil
16) linker Türöffnungs- u) -schließungszylinder für Abfallbehälter
17) Sperrhahn Hydraulikkreis
18) Rückshlagventie
19) Drosselklappe für langsames Absenken
20) Schnellkupplung für Druckmesser

Impianto elettrico *(Boxer E - super Boxer E)*

La motoscopa non va mai utilizzata fino al completo esaurimento delle batterie.
La spia luminosa segnala con due colori l'efficienza delle batterie.
Esempio: luce verde = batteria carica; luce rossa = batteria scarica.
Quando si nota che le batterie si stanno esaurendo, fermare la motoscopa e portare le batterie sotto carica nel seguente modo:

staccare la spina 1 dalla presa 2 (fig. 29)
innestare la presa del carica batterie nella spina 1 (fig.29)

Collegare i cavi sul carica batteria prima di innestare la presa del carica batteria. Utilizzare carica batteria da 48 V.

Batterie *(Boxer E - super Boxer E)*

Controllare ogni 8 ore il livello del liquido nelle batterie mediante appositi tappi.

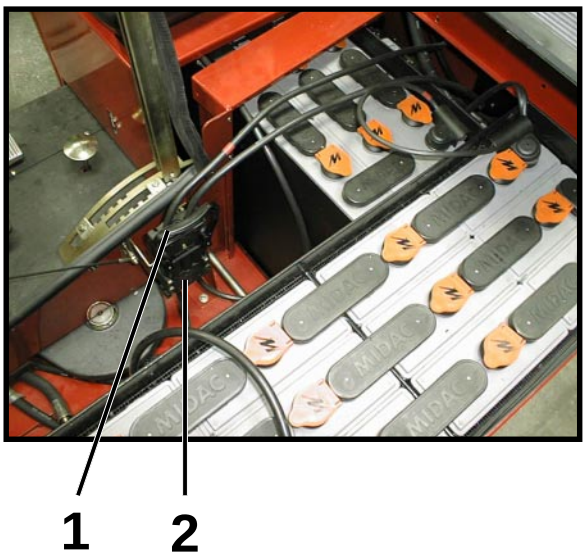


FIG. 29 BATTERIE
1) Spina collegata all'impianto elettrico.
2) Presa collegata alle batterie.

FIG. 29 BATTERIES
1) Prise raccordée sur secteur.
2) Prise raccordée aux batteries.

FIG. 29 BATTERY
1) Plug connected to the electrical system
2) Socket connected to the batteries

ABB. 29 BATTERIEN
1) Stecker an Stromanlage angeschlossen
2) Steckdose an die Batterien angeschlossen

Installation electrique
(Boxer E -super Boxer E))

La balayeuse ne doit jamais être utilisée jusqu'a l'epuissement des batteries.
Le témoin segnale, à l'aide de deux couleurs, l'efficacitée des batteries; par example:
lumière verte = batterie chargée;
lumière rouge = batterie épuisée

Lorqu'on remarque que la batterie s'epuise, arrêter la balayeuse et mettre la batterie sous charge comme suit:

enlever la fiche 1 de la prise 2 (fig.29);
raccorder la fiche du chargeur de batterie à la prise 1 (fig. 29)

Raccorder les câbles au chargeur de batterie avant de brancher celui-ci. Utiliser un chargeur de batterie fonctionnant en 48V.

Batteries
(Boxer E -super Boxer E)

Contrôller toutes les 8 heures le niveau du liquide dans les batteries au moyen des bouchons prévus à cet effet.

Electrical system
(Boxer E - super Boxer E)

Never continue operating the motor-sweeper until the battery runs completely flat.
Battery charge indicator is a two colours indicator and functions as follow:
green = battery charged;
red = battery discharged.

As soon as the battery starts to run down, stop work and recharge it as follow:

disconnect connector 1 from socket 2 (fig.29)
connect the battery charger socket to the plug 1 (fig.29)

Connect the cables to the battery charger before connecting the battery charger socket. Use a battery charger of 48V.

Battery
(Boxer E -super Boxer E)

Check the electrolyte level in the battery at least every 8 hours and top up as necessary.

Elektrik
(Boxer E - super Boxer E)

Die Kehrmaschine darf auf keinen Fall bis zur vollständigen Entleerung der Batterie betrieben werden.
Die Kontrolleuchte zeight mit zwei Farben den Ladezustand der Batterie an. Beispiel:
Grünes Licht = Batterie geladen;
Rotes Licht = Batterie entladen.

wenn man bemerkt, daß die Batterie fast leer ist, muß die Kehrmaschine angehalten und die Batterie geladen werden; hierbei muß folgendermaßen vorgegangen werden:

den stecker 1 aus der steckdose 2 ziehen (Abb.29)
den Stecker des Batterieladegeräts in die Steckdose 1 stecken (Abb.29)

Vor dem Einstecken des Batterieladegerätsteckers sind die Kabel des Batterieladegeräts anzuschließen. Ein Batterieladegerät mit 48V a verweden.

Batterie
(Boxer E -super Boxer E)

Alle 8 Stunden den Flüssigkeitspegel der Batterie an den dazu bestimmten Deckeln überprüfen.

Manutenzione batterie
(Boxer E - super Boxer E)

Le batterie devono sempre essere tenute pulite ed asciutte, in modo particolare le prese di estremità.

A seconda del lavoro della motoscopa, controllare il livello dell'elettrolito nelle batterie, facendo il rabbocco con acqua distillata, se necessario.
Controllare saltuariamente anche l'apparecchio di carica.
Il locale dove viene effettuata la carica deve essere ventilato.
Durante la carica, non avvicinarsi alle batterie con fiamme libere.

Pericolo!
Il liquido batterie é corrosivo. I gas delle batterie sono esplosivi.
Non provocare cortocircuiti. non invertire la polarità.

Autonomia
(Boxer E - super Boxer E)

La motoscopa ha un'autonomia di lavoro di circa 4 ore.
Nel caso l'autonomia risultasse inferiore, effettuare i seguenti controlli:

1. Verificare che la spazzola non prema più del necessario a terra.
2. Verificare che non vi siano corde, fili di ferro, ecc... avvolti alla spazzola centrale o nei fianchi della stessa, che potrebbero creare attriti e, conseguentemente, un anormale assorbimento.
3. verificare che la batteria all'inizio del lavoro sia perfettamente carica.

Entretien batteries
(Boxer E - super Boxer E)

Les batteries doivent toujours être propres et sèches, surtout les bornes.

Selon le travail de la balayeuse, contrôler le niveau de l'électrolyte dans les batteries et verser, si nécessaire, de l'eau distillée pour rétablir le niveau.

Contrôler de temps à autre même le chargeur de batterie.
Assurer la ventilation de l'endroit où il faut recharger la batterie.
Ne pas s'approcher de la batterie avec des flammes libres, notamment lors de la charge.

Attention!
Le liquide de batterie est corrosif. Les vapeurs de batterie peuvent provoquer des explosions. Ne pas provoquer de courts circuits. ne pas inverser les polarités.

Autonomie
(Boxer E - super Boxer E)

La balayeuse a une autonomie de travail de 4 heures environ.
Au cas où l'autonomie s'avérerait sensiblement inférieure, effectuer les contrôles suivants:

1. Vérifier que la brosse ne presse pas trop fort sur le sol,
2. S'assurer de l'absence de: cordes, fils de fer etc... enroulés à la brosse centrale ou aux côtés de celle-ci, pouvant créer des frottements qui impliquent une absorption anormale.
3. Vérifier que la batterie au début du travail soit parfaitement chargée.

Battery maintenance
(Boxer E - super Boxer E)

Keep the batteries dry and clean. Pay particular attention to the terminals and terminal bolts.

At intervals depending on how much the motor-sweeper is used, check the level of the electrolyte. Top up with distilled water if necessary.

Periodically check the efficiency of the battery charger.
Make sure that the area in which the battery is charged is well ventilated. Keep naked flames well away from the battery, especially while it is being charged.

Caution!
The liquid is corrosive. battery gases are explosive. never cause short-circuits. Never reverse the polarity.

Autonomy
(Boxer E - super Boxer E)

The motor-sweeper has a working autonomy of about 4 hours.
Perform the following checks if autonomy drops below this value:

1. Check that the brush is not pressing too hard on the floor.
2. Check that there is no string or wire, etc., entangled in or around the main brush which might cause friction and increase power consumption.
3. Check that the battery is fully charged when you start work.

Wartung der Batterien
(Boxer E - super Boxer E)

Die Batterien müssen stets sauber und trocken gehalten werden; dies gilt insbesondere für die Kontakte.

Je nach Menge der Arbeit muß der Elektrolytpegel der Batterien geprüft werden und falls erforderlich mit destilliertem Wasser nachgefüllt werden.

Gelegentlich auch das Batterieladegerät prüfen.
Der Raum, in dem das Laden erfolgt, muß gut belüftet sein. Während es Ladens nicht mit offenem Feuer den Batterien nähern.

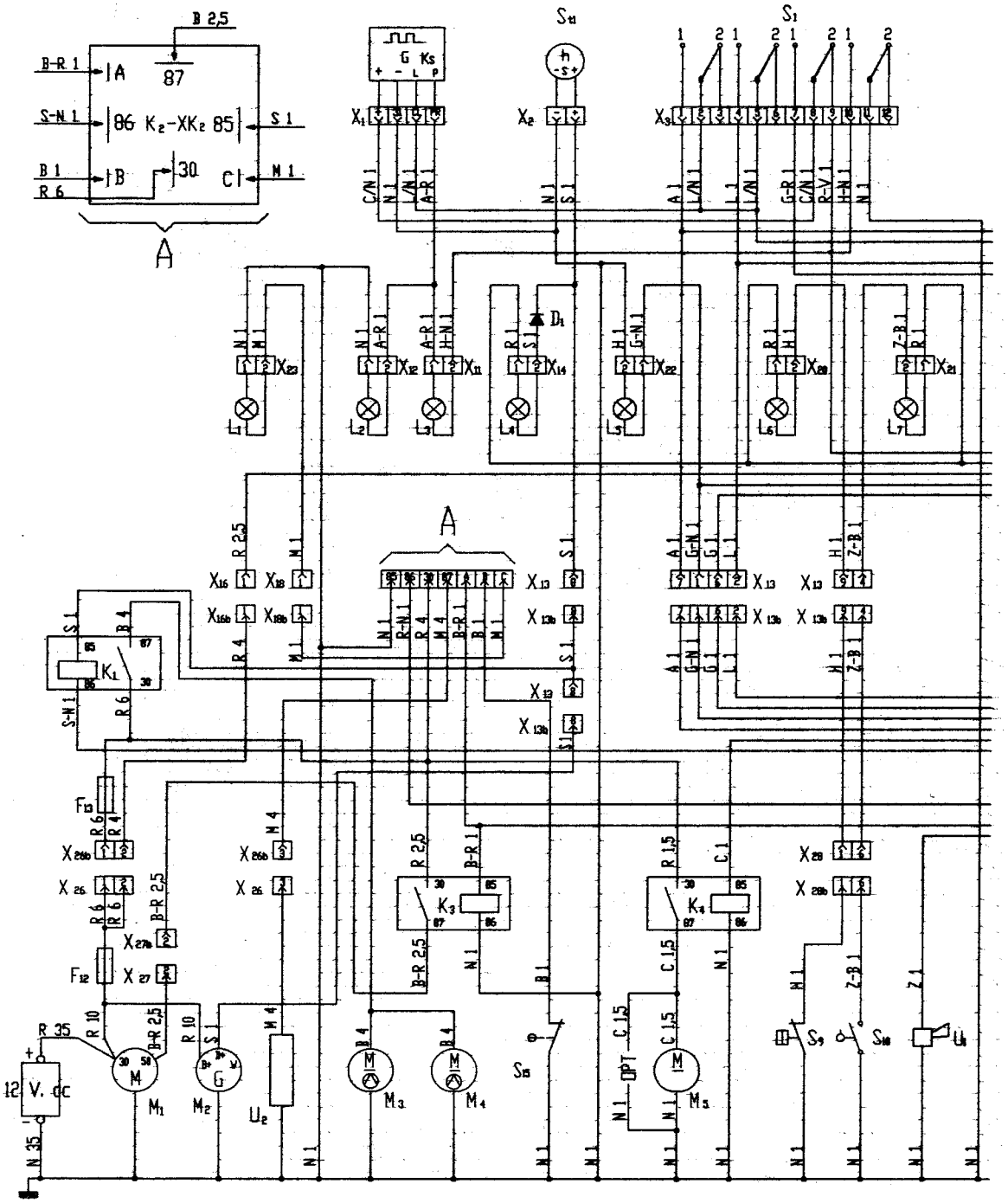
Achtung!
Die flüssigkeit ist korrosiv. die Gase in den Batterien sind explosive. keine kurzschlüsse verursachen. nicht umpolen!

Batterienladungsdauer
(Boxer E - super Boxer E)

Mit geladenen Batterien kann die Kehrmaschine ca. 4 Stunden arbeiten.
Falls die Kehrmaschine diese Zeit nicht erreichen sollte, müssen die folgenden Kontrollen durchgeführt werden:

1. Überprüfen ob die Bürste stärker als nötig auf den Boden drückt.
2. Sicherstellen, daß sich keine Seile, Drähte und dergleichen um die Hauptbürste oder deren Seitenteile gewickelt haben und eine zu starke Reibung verursachen, die eine hohe Stromaufnahme zur Folge hat.
3. Sich vergewissern, daß die Batterien bei Arbeitsbeginn vollkommen geladen sind.

FIG.30 SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO
(Super Boxer D)
(Boxer D, luci OPTIONAL)



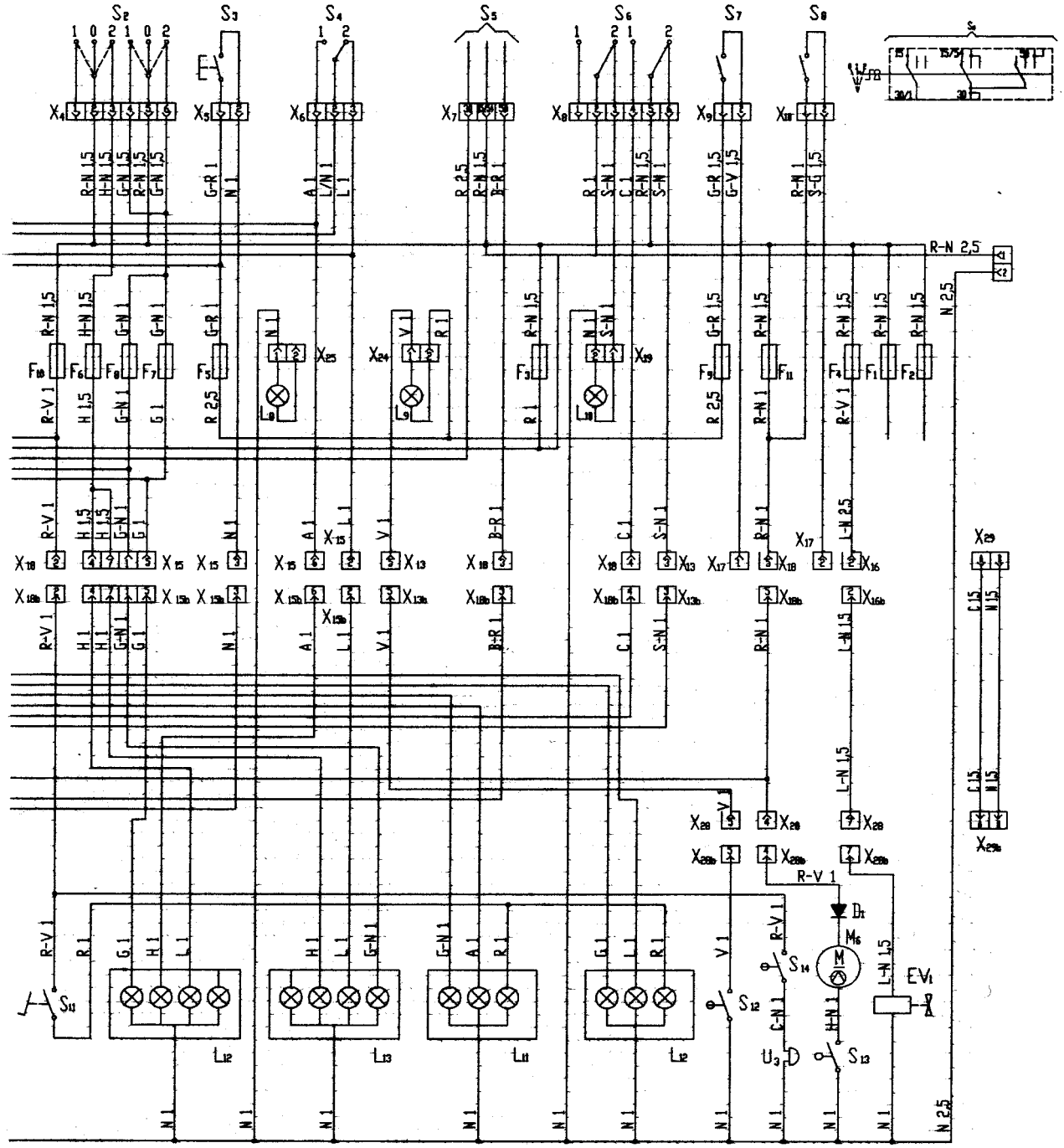

S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
R-N 2,5
N 2,5
R-V 1
L-N 1,5
S11
S12
S13
S14
L12
L13
L11
L12
M6
EV1
U3

Fig.30 - Schema impianto elettrico
(Super Boxer D)
(Boxer D, luci OPTIONAL)

Legenda Motori

B_1 = Batteria
M_1 = Motorino avviamento
M_2 = Alternatore
M_3 = Ventola sinistra aspirazione
M_4 = Ventola destra aspirazione
M_5 = Scuotitore
M_6 = Ventola olio

Legenda relè

K_1 = Relè ventola
K_2 = Relè candelette
K_3 = Relé avviamento
K_4 = Relè scuotitore

Legenda strumenti ed altre utenze

S_{11} = Contaore
U_1 = Avvisatore acustico
U_2 = Candelette
U_3 = Buzzer (optional)

Legenda lampadine

L_1 = Spia candelette
L_2 = Spia Warning
L_3 = Spia frecce
L_4 = Spia batteria
L_5 = Spia luci posizione
L_6 = Spia pressione olio motore
L_7 = Spia riserva carburante
L_8 = Rossa neutra
L_9 = Temperatura acqua
L_{10} = Spia ventola
L_{11} = Fanale posteriore destro
L_{12} = Fanale posteriore sinistro
L_{13} = Fanale anteriore sinistro
L_{14} = Fanale anteriore destro

Legenda interruttori

S_1 = Commutatori + poli warning
S_2 = Commutatori 2 poli luci
S_3 = Puls.na avvisatore acustico
S_4 = Commutatore 1 polo frecce
S_5 = Quadretto avviamento
S_6 = Commutatore 2 poli scuotitore e ventola
S_7 = Interruttore optional faro girevole
S_8 = Interruttore optional riscaldamento
S_9 = Pressostato N.A. olio motore
S_{10} = Galleggiante N.A. riserva carburante
S_{11} = Interruttore Stop
S_{12} = Termico N.A. temperatura acqua
S_{13} = Termico N.A. temperatura olio
S_{14} = Micro N.A. retromarcia (optional)
S_{15} = Termico N.C. stacca candelette

Legenda fusibili

F_1 = F 10 A libero
F_2 = F 10 A libero
F_3 = F 10 A positivo spie
F_4 = F 10 A arresto motore
F_5 = F 10 A avvisatore acustico
F_6 = F 10 A luci anabaglianti
F_7 = F 7,5 A luci posizione
F_8 = F 7,5 A luci posizione
F_9 = F 10 A faro optional
F_{10} = F 10 A interruttore stop
F_{11} = F 15 A riscaldamento optional
F_{12} = F 80 A generale
F_{13} = F 50 A aspiratori

Fig. 30 - Schéma installation électrique
(Super Boxer D)
(Boxer D, Feux OPTIONS)

Légende moteurs
B_1 = batterie
M_1 = démarreur
M_2 = alternateur
M_3 = ventilateur d'aspiration gauche
M_4 = ventilateur d'aspiration droit
M_5 = secoueur
M6 = ventilateur huile

Légende relais
K_1 = relais ventilateur
K_2 = relais bougies de préchauffage
K_3 = relais de contact
K_4 = relai secoueur

Légende des instruments
S_{11} = compte-heures
U_1 = klaxon
U_2 = bougies de préchauffage
U_3 = sonnerie (sur demande)

Légende ampoules
L_1 = témoin bougies de préchauffage
L_2 = témoin feux de détresse
L_3 = témoin feux de direction
L_4 = témoin de batterie
L_5 = témoin des feux de position
L_6 = témoin de pression huile moteur
L_7 = témoin de niveau carburant
L_8 = témoin rouge à la disposition
L_9 = température de l'eau
L_{10} = témoin de ventilateur
L_{11} = phare arrière droit
L_{12} = phare arrière gauche
L_{13} = phare avant gauche
L_{14} = phare avant droit

Légende interrupteurs
S_1 = commutateurs multi-pôles pour feux de détresse

S_2 = commutateur feux à 2 pôles
S_3 = bouton klaxon n.o.
S_4 = commutateur à 1 pôle pour feux de direction
S_5 = panneau de contact
S_6 = commutateur à 2 pole pour ventilat. et secours
S_7 = interrupteur de gyrophare (sur demande) S_8 = interrupteur de chauffage
S_9 = pressostat huile moteur n.o.
S_{10} = flotteur réserve carburant n.o.
S_{11} = commutateur feux d'arrêt
S_{12} = interrupteur thermique de température de l'eau n.o.
S_{13} = interrupteur thermique de température de l'huile n.o.
S_{14} = minirupteur marche arrière n.o. (sur demande)
S_{15} = interrupteur thermique bougies n.f.

Légende fusibles
F_1 = fusible 10 A à la disposition
F_2 = fusible 10 A à la disposition
F_3 = fusible 10 A pour témoins (positif)
F_4 = fusible 10 A d'arrêt moteur
F_5 = fusible de klaxon 10 A
F_6 = fusible 10 A pour feux de croisement F_7 = fusible 7,5 A pour feux de position
F_8 = fusible 7,5 A pour feux de position
F_9 = fusible 10 A du phare (sur demande) F_{10} = fusible du commutateur feux d'arrêt 10A F_{11} = fusible 15 A
F_{12} = fusible principal 80 A
F_{13} = fusible aspirateurs 50 A

Fig. 30 - Wiring diagram
(Super Boxer D)
(Boxer D, Lights OPTIONAL)

Motors key
B_1 = battery
M_1 = starter motor
M_2 = alternator
M_3 = LH suction fan
M_4 = RH suction fan
M_5 = shaker
M_6 = oil fan

Relays key
K_1 = fan relay
K_2 = glow plugs fan
K_3 = starter relay
K_4 = shaker relay

Instruments key
S_{11} = hour meter
U_1 = horn
U_2 = glow plugs
U_3 = buzzer (optional)

Bulbs key
L_1 = glow plugs indicator
L_2 = hazard flasher indicator
L_3 = direction indicator warning light
L_4 = battery indicator
L_5 = sidelights indicator
L_6 = motor oil pressure indicator
L_7 = fuel level indicator
L_8 = red indicator, free
L_9 = water temperature
L_{10} = ventilator indicator
L_{11} = RH rear light
L_{12} = LH rear light
L_{13} = LH front light
L_{14} = RH front light

Switches key
S_1 = multi-pole switches for hazard flashers
S_2 = 2-pole switches for lights
S_3 = horn button, N.O.
S_4 = 1-pole switch for direction indicators
S_5 = starter panel
S_6 = 2-pole switch for fan and shaker
S_7 = optional rotating beacon switch
S_8 = heating switch
S_9 = motor oil pressure switch, N.O.
S_{10} = fuel ... float N.O.
S_{11} = brake lights switch
S_{12} = water temperature thermal switch N.O. S_{13} = oil temperature thermal switch N.O.
S_{14} = reverse travel microswitch N.O. - optional
S_{15} = thermal switch for glow plugs off N.C.

Fuses key
F_1 = fuse 10 A - free
F_2 = fuse 10 A - free
F_3 = fuse 10 A - positive for indicators
F_4 = motor stop fuse 10 A
F_5 = horn fuse 10 A
F_6 = low beams fuse 10 A
F_7 = sidelights fuse 7,5 A
F_8 = sidelights fuse 7,5 A
F_9 = optional light fuse 10 A
F_{10} = brake light switch fuse 10 A
F_{11} = fuse 15 A
F_{12} = main fuse 80 A
F_{13} = aspirators fuse 50 A

Abb. 30 - Elektrischer Schaltplan
(Super Boxer D)
(Boxer D, Lichter OPTION)

Zeichenerklärung Motoren
B_1 = Batterie
M_1 = Anlasser
M_2 = Drehstromgenerator
M_3 = linker Ansaugventilator
M_4 = rechter Ansaugventilator
M_5 = Rüttler
M_6 = Ölventilator

Zeichenerklärung Relais
K_1 = Relais Ventilator
K_2 = Relais Glühkerzen
K_3 = Anlasserrelais
K_4 = Rüttlerrelais

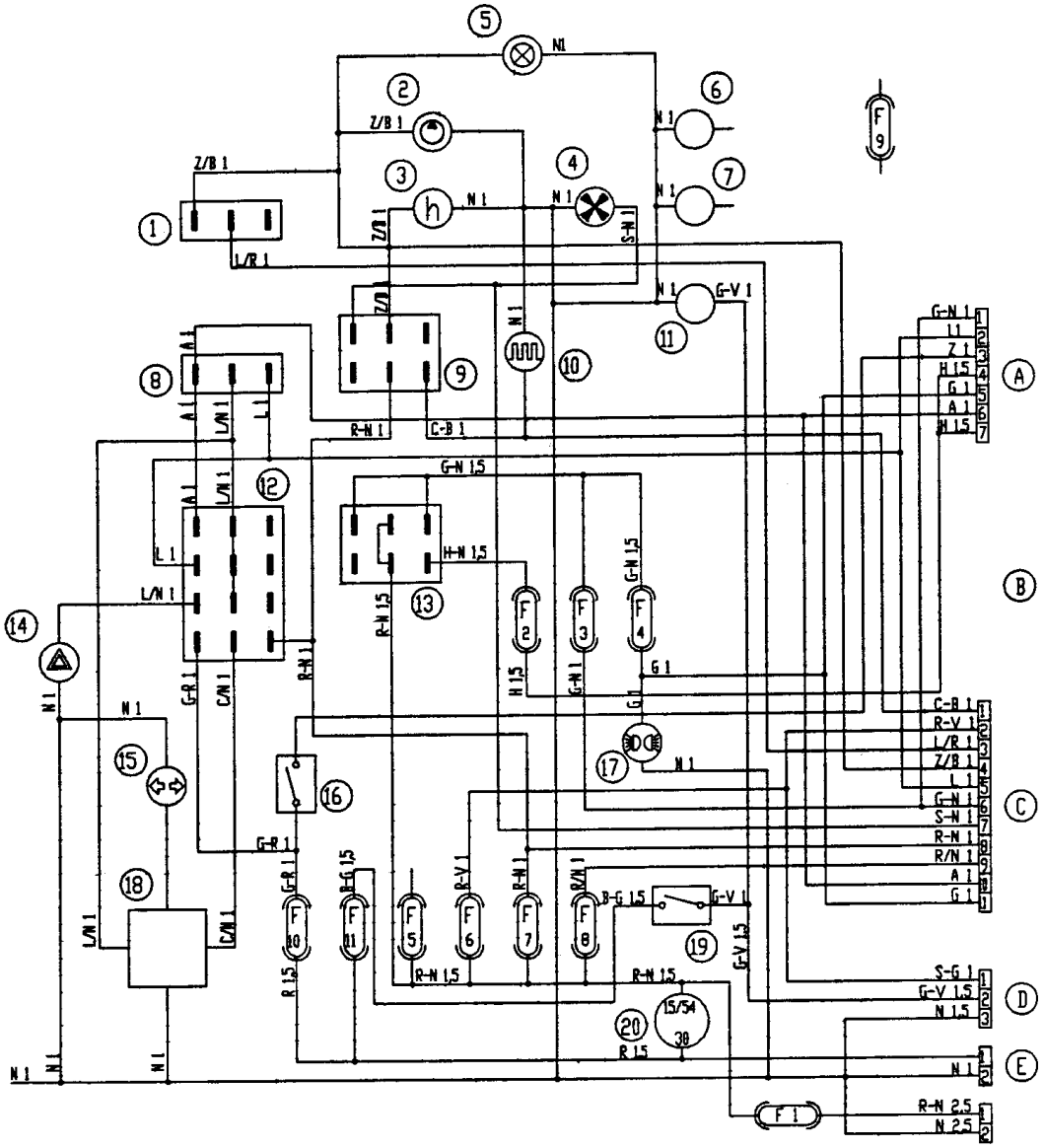
Zeichenerklärung Instrumenten
S_{11} = Stundenzähler
U_1 = Hupe
U_2 = Glühkerzen
U_3 = Summer (auf Verlangen)

Zeichenerklärung Leuchten
L_1 = Kontrolleuchte Glükerzen
L_2 = Kontrolleuchte Warnlichter
L_3 = Kontrolleuchte Blinklicher
L_4 = Batterie-Kontrolleuchte
L_5 = Kontrolleuchte Standlichter
L_6 = Kontrolleuchte Motoröldruck
L_7 = Kontrolleuchte Kraftstoffstand
L_8 = rote Kontrolleuchte, verfügbar
L_9 = Wassertemperatur
L_{10} = Kontrolleuchte Ventilator
L_{11} = rechter hinterer Scheinwerfer
L_{12} = linker hinterer Scheinwerfer
L_{13} = linker vorderer Scheinwerfer
L_{14} = rechter Vorderer Scheinwerfer

Zeichenerklärung Schalter
S_1 = mehrpolige Schalter für Warnlichter
S_2 = 2-polige Schalter für Lichter
S_3 = Hupenschalter - Schließer
S_4 = 1-poliger Schalter für Blinklichter
S_5 = Anlasserbrett
S_6 = 2-poliger Schalter für Ventil und Rüttler
S_7 = Schalter Rundumleuchte auf Verlangen
S_8 = Erwärmungsschalter
S_9 = Druckschalter Motoröl - Schließer
S_{10} = Schwimmer Kraftstoffreserve - Schließer
S_{11} = Bremslichtschalter
S_{12} = Thermoschalter Wassertemperatur - Schließer
S_{13} = Thermoschalter Öltemperatur - Schließer
S_{14} = Mikroschalter Rückwärtsgang - Schließer
S_{15} = Thermoschalter Glühkerzen AUS - Öffner

Zeichenerklärung Sicherungen
F_1 = Sicherung 10 A - verfügbar
F_2 = Sicherung 10 A- verfügbar
F_3 = Sicherung 10 A - positiv für Kontrolleuchte
F_4 = Motorstoppsicherung 10 A
F_5 = Hupensicherung 10 A
F_6 = Abblendlichter-Sicherung 10 A
F_7 = Standlichter-Sicherung 7,5 A
F_8 = Standlichter-Sicherung 7,5 A
F_9 = Leuchtensicherung 10 A auf Verlangen
F_{10} = Sicherung Bremslichtchalter 10 A
F_{11} = Sicherung 15 A
F_{12} = Hauptsicherung 80 A
F_{13} = Ansaugvorrichtungs-sicherung 50 A

FIG.30a SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO
(Super Boxer E))
(Boxer E, luci OPTIONAL)



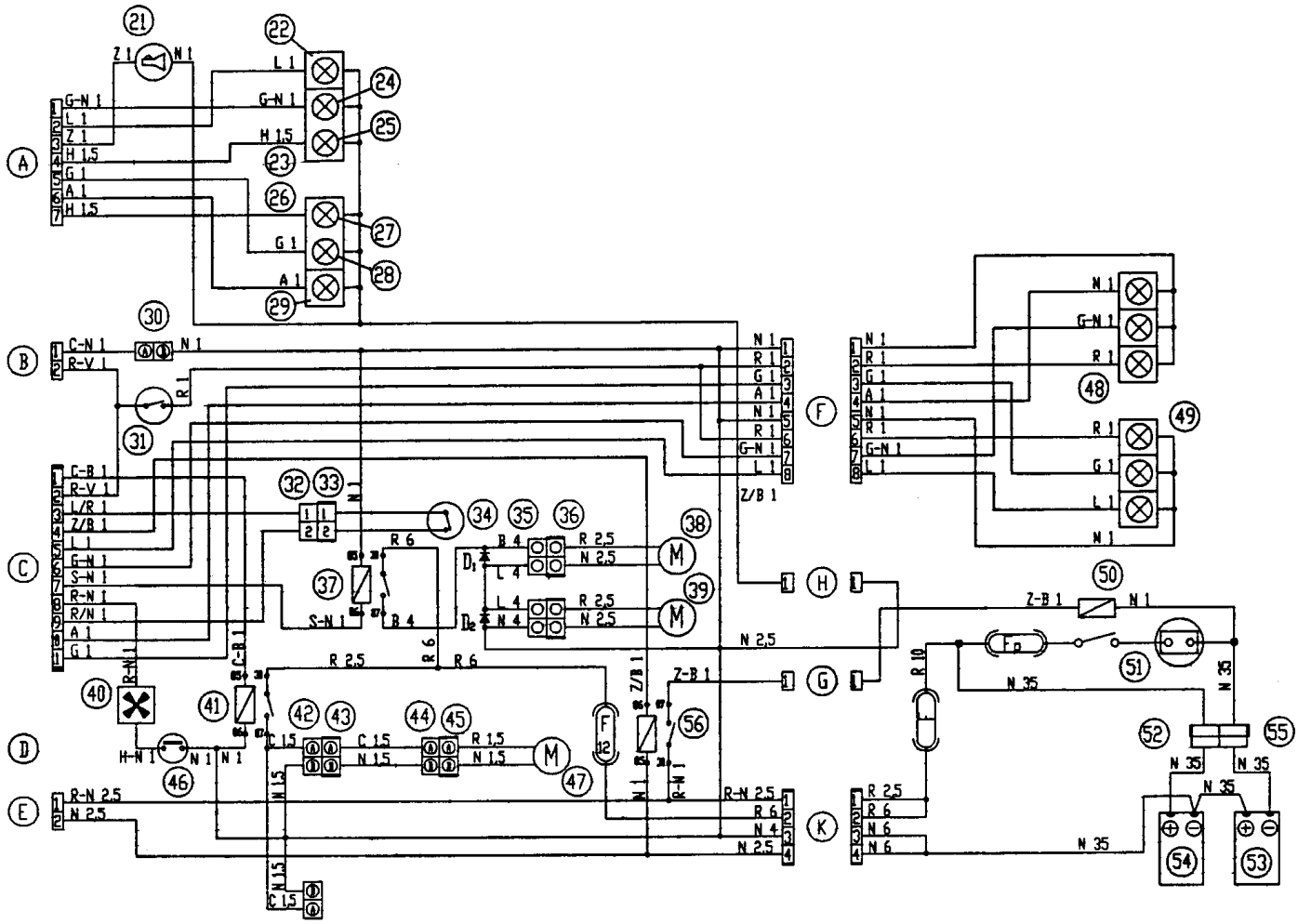

A
B
C
D
E
F
G
H
K
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
Z 1
N 1
L 1
G-N 1
H 1,5
G 1
A 1
C-B 1
R-V 1
L/R 1
Z/B 1
S-N 1
R-N 1
R/N 1
H-N 1
R 1
C 1,5
N 1,5
R 1,5
R 2,5
N 2,5
R 6
B 4
L 4
N 4
R-N 2,5
N 6
Z-B 1
R 10
N 35
Fp

FIG.30a SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO
(Super Boxer E)
(Boxer E, luci OPTIONAL)

Connettori:

A- connettore a 7 vie porta femmina/porta maschio MARK bianco
B- connettore a 2 vie porta femmina (optional micro retromarcia)
C- connettore a 11 vie porta femmina/porta maschio MARK bianco)
D- connettore a 3 vie porta maschio
E- connettore a 2 vie porta maschio/porta femmina (positivo e negativo cruscotti)
F- connettore a 8 vie porta femmina/porta maschio DEUTSCH(linea fanali)
G- connettore a 1 via porta maschio/porta femmina
H- connettore a 1 via porta femmina/porta maschio
K- connettore a 4 vie porta maschio/porta femmina gigante (prolunga alimentazione)

Legenda impianto elettrico:

1- Interruttore pompa idraulica
2- Spia pompa inserita (verde)
3- Contaore
4- Spia ventole aspirazione inserite (rossa)
5- Spia neutra (non collegata - rossa)
6- Spia neutra (non collegata - rossa)
7- Spia neutra (non collegata - rossa)
8- Interruttore frecce
9- Interruttore ventole e scuotitore
10- Spia scuotitore (rossa)
11- Spia neutra (optional lampada rotante - rossa)
12- Interruttore warning
13- Interruttore luci (posizione /anabbaglianti)
14- Spia warning (rossa)
15- Spia frecce (verde)
16- Pulsante avvisatore acustico
17- Spia luci di posizione (verde)
18- Intermittenza
19- Interruttore lampade rotanti (optional)
20- Quadro avviamento
21- Avvisatore acustico
22- Freccia anteriore sinistra
23- Fanale anteriore sinistro
24- Luce di posizione anteriore sinistra
25- Luce anabbagliante anteriore sinistra
26 - Fanale anteriore destro
27- Luce anabbagliante anteriore destra
28- Luce di posizione anteriore destra
29- Freccia anteriore destra
30- connettore a 2 vie porta femmina a tenuta Amp. (optional buzzer retromarcia)
31- Micro stop
32- Connettore a 2 vie porta femmina (optional micro retromarcia)
33- Connettore a 2 vie porta maschio 8 (optional micro sedile)
34- Micro operatore a bordo
35- Connettore a 2 vie porta maschio a tenuta Amp. (motore ventola aspirazione destro)
36- Connettore a 2 vie porta femmina a tenuta Amp. (motore ventola aspirazione destro)
37- Relé ventola aspirazione(24V - 30A)
38- Motore elettrico ventola aspirazione (12V)
39- Motore elettrico ventola aspirazione (12V)
40- Ventola raffreddamento olio idraulico (24V)
41- Réle scuotitore (24V - 30A)
42- Connettore a 2 vie porta femmina tenuta Amp. (prolunga scuotitore)
43- Connettore a 2 vie porta maschio a tenuta Amp. (prolunga scuotitore)
44- Connettore a 2 vie porta femmina tenuta Amp. (prolunga scuotitore)
45- Connettore a 2 vie porta maschio atenuta Amp. (prolunga scuotitore)
46- Pressostato serbatoio olio idraulico
47- Motore elettrico scuotitore (24V)
48- Fanale posteriore destro
49- Fanale posteriore sinistro
50- Teleruttore inserimento pompa idraulica
51- Motore elettrico pompa idraulica (48V)
52- Spina RAVIOLI 200 A
53- Batteria 24V
54- Batteria 24V
55- Presa RAVIOLI 200 A
56- Relé quadro di comando

Fusibili

F_1	fusibile libero (non collegato)	10 A
F_2	fusibile luci anabbaglianti	10 A
F_3	fusibile luce di posizione sinistra	7,5 A
F_4	fusibile luce di posizione destra	7,5 A
F_5	fusibile libero (optional corrente sotto quadro)	7,5 A
F_6	fusibile optional (cabina, retromarcia, stop)	7,5 A
F_7	fusibile (ventola raff. olio idr. warning, interr. scuotitore, spia scuotitore.	10 A
F_8	fusibile (interr.pompa idr. contaore, interruttore ventola asp., spia ventola asp.	3 A
F_9	fusibile libero (non collegato)	10 A
F_{10}	fusibile avvisatore acustico	10 A
F_{11}	fusibile interr. lampada rotante (optional)	10 A
F_{12}	fusibile ventole asp.	50 A
F	fusibile generale	60 A
F_p	fusibile motore pompa	200 A

Fusibles

F_1	fusible libre (non raccordé)	10 A
F_2	fusible feux de croisement	10 A
F_3	fusible feu de position gauche	7,5 A
F_4	fusible feu de position droit	7,5 A
F_5	fusible libre (option courant sous tableau)	7,5 A
F_6	fusible option (cabine, marche arrière, stop)	7,5 A
F_7	fusible (ventilateur refroid huile, feux de détresse. interrupteur vibrateur, tèmoin vibrateur	10 A
F_8	fusible (interupt. pompe hydr. compte-heures)	3 A
F_9	fusible libre (non raccordé)	10 A
F_{10}	fusible (klaxon, feux de détresse)	10 A
F_{11}	fusible interupt. gyrophare (option)	10 A
F_{12}	fisible ventilateur aspirat.	50 A
F	fusible général	60 A
F_p	fusible moteur pompe	200 A

Fuses

F_1	free fuse (not connected)	10 A
F_2	low beam fuse	10 A
F_3	left sidelight fuse	7,5 A
F_4	right sidelight fuse	7,5 A
F_5	free fuse (optional under starter switch panel)	7,5 A
F_6	optional fuse (cab, reverse drive ,stop)	7,5 A
F_7	fuse (hydr. oil cooling fan, warning, shaker switch, shaker indicator.)	10 A
F_8	fuse (Hydr. pump, hourmeter, suction fan switch, suction fan indicator.)	3 A
F_9	free fuse (not connected)	10 A
F_{10}	horn fuse	10 A
F_{11}	rotating light switch fuse (optional)	10 A
F_{12}	suction fan fuse	50 A
F	main fuse	60 A
F_p	pump motor fuse	200 A

Sicherungen

F_1	Sicherung - (nicht angeschlossen) verfügbar	10 A
F_2	Abblendichter - Sicherung	10 A
F_3	lichter Standlichter - Sicherung	7,5 A
F_4	rechter Standlichter - Sicherung	7,5 A
F_5	sicherung - verfügbar (Option, Anlassbrett)	7,5 A
F_6	Option sicherung (Kabine, Rückwertsgang, stop)	7,5 A
F_7	sicherung (Kühlventilatoren für hydrauliköl, warnlicht, Rüttlerschalter und kontrolleuchte Rüttler	10 A
F_8	Sicherung(Hydr. pumpe, Studenzähler, Ventilatorenschalter Kontrolleuchte-ventilatoren	3 A
F_9	Sicherung - (nicht angeschlossen) verfügbar	10 A
F_{10}	Hupensicherung	10 A
F_{11}	Leuchtensicherung (Option)	10 A
F_{12}	Ventilatorensicherung	50 A
F	Hauptsicherung	60 A
F_p	Motor pumpe - sicherung	200 A

FIG.30a SCHÉMA INSTALLATION ÉLECTRIQUE
(Super Boxer E)

(Boxer E, Feux OPTIONS)

Connettori:

A- connecteur à 7 voies porte-femelle/porte-mâle MARK blanc
B- connecteur à 2 voies porte-femelle (option microint. marche arrière)
C- connecteur à 11 voies porte-femelle/porte-mâle MARK blanc
D- connecteur à 3 voies porte mâle
E- connecteur à 2 voies porte mâle/porte-femelle(positif et negatif tableau de bord)
F- connecteur à 8 voies porte-femelle/porte mâle DEUTSCH(branchement phares)
G- connecteur à 1 voies porte-mâle/porte-femelle
H- connecteur à 1 voies porte-femelle/porte-mâle
K- connecteur à 4 voies porte-mâle/porte-femelle grande (rallonge alimentation)

Légendes circuit électrique:

1- Interrupteur pompe hydraulique
2- Tèmoin pompe enclenchée (vert)
3- Compte-heures
4- Témoin ventilateurs d'aspiration enclenchés (rouge)
5- Témoin neutre (non raccordé - rouge)
6- Témoin neutre (non raccordé - rouge)
7- Témoin neutre (non raccordé - rouge)
8- Interrupteur clignotants
9- Interrupteur ventilateurs et vibrateurs
10- Témoin vibrateurs (rouge)
11- Témoin neutre (option gyrophare - rouge)
12- Interrupteur feux de détresse
13- Feux (position/croisement)
14- Tèmoin feux de détresse (rouge)
15- Témoin clignotants (vert)
16- Bouton Klaxon
17- Témoin feux de position (vert)
18- Disp. clignotants
19- Interrupteur gyrophare (option)
20- Tableau de mise en marche
21- Klaxon
22- Clignotant avent gauche
23- Phare avant gauche
24- Feu de position avant gauche
25- Feu de croisement avant gauche
26- Phare avant droit
27- Feu de croisement avant droit
28- Feu de position avant droit
29- Clignotant avant droit
30- Connecteur à 2 voies porte-femelle a tenue Amp. (option avvertiseur de marche arriére)
31- Microinterrupteur de stop
32- Connettore a 2 vie porta femmina (optional micro retromarcia)
33- Connettore a 2 vie porta maschio 8 (optional micro sedile)
34- Micro operatore a bordo
35- Connecteur à 2 voies porte-mâle a tenue Amp. (moteur vent. aspiration droit)
36- Connecteur à 2 voies porte-femelle a tenue Amp. (moteur vent. aspiration droit)
37- Relais ventilateur aspiration (24V - 30A)
38- Moteur électrique ventilateur aspiration (12V)
39- Moteur électrique ventilateur aspiration (12V)
40- Ventilateur refroidissement huile circuit hydraulique (24V)
41- Relais vibrateurs (24V - 30A)
42- Connecteur à 2 voies porte-femalle a tenue Amp. (rallonge vibrateur)
43- Connecteur à 2 voies porte-mâle a tenue Amp. (rallonge vibrateur)
44- Connecteur à 2 voies porte-femalle a tenue Amp. (rallonge vibrateur)
45- Connecteur à 2 voies porte-mâle a tenue Amp. (rallonge vibrateur)
46- Pressostat rèservoir d'huile circuit hydraulique
47- Moteur électrique vibrateur (24V)
48- Phare arrière droit
49- Phare arrière gauche
50- Interrupteur d'enclechement pompe hydraulique
51- Moteur électrique pompe hydraulique (48V)
52- Fiche RAVIOLI 200 A
53- Batterie 24V
54- Batterie 24V
55- Prise RAVIOLI 200 A

56- Relais tableau de commande.

FIG.30a WIRING DIAGRAM
(Super Boxer E)

(Boxer E, Lights OPTIONAL)

Connectors:

A- female/male 7 pin connector MARK white
B- female 2 pin connector (optional reverse drive microswitch)
C- female/male 11 pin connector MARK white
D- male 3 pin connector
E- male/female 2 pin connector (dashboard positive and negative)
F- female/male 8 pin connector DEUTSCH (headlights line)
G- male/female 1 pin connector
H- female/male 1 pin connector

K- giant male/female 4 pin connector (supply extension)

Electric system key:

1- Hydraulic pump switch
2- Pump ON indicator (green)
3- Hourmeter
4- Suction fan On indicator (red)
5- Free indicator not connected (red)
6- Free indicator not connected (red)
7- Free indicator not connected (red)
8- Direction lights switch
9- Suction fan - shaker switch
10- Shaker indicator (red)
11- Free indicator (optional rotating light - red)
12- Warning light switch
13- lights switch (sidelights/low beams)
14- Warning lights indicator (red)
15- Direction lights indicator (green)
16- Horn push button
17- Sidelights indicator (green)
18- Flasher unit
19- Rotating light (optional)
20- Starter switch
21- Horn
22- Left front directional light
23- Left front headlight
24- Left front sidelight
25- Left front low beam
26- Right front headlight
27- Right front low beam
28- Right front sidelight
29- Right front directional light
30- Female 2 pin tight Amp. connector . (optional reverse buzzer)
31- Stop microswitch
32- Female 2 pin connector (optional reverse switch)
33- Male 2 pin connector (optional seat microswitch)
34- On board operator microswitch.
35- Male 2 pin tight Amp. connector (right suction fan motor)
36- Female 2 pin tight Amp. connector (right suction fan motor)
37- Relay suction fan (24V - 30A)
38- Suction fan electric motor (12V)
39- Suction fan electric motor (12V)
40- Hydraulic oil cooling fan (24V)
41- Shaker relay (24V - 30A)
42- Female 2 pin tight Amp. connector (shaker extension)
43- Male 2 pin toght Amp. connector (shaker extension)
44- Female 2 pin tight Amp. connector (shaker extension)
45- Male 2 pin tight Amp. connector (shaker extension)
46- Hydraulic oil tank pressure switch
47- electric shaker motor (24V)
48- Right front headlight
49- Left front headlight
50- Hydraulic pump ON relay
51- Hydraulic pump motor (48V)
52- RAVIOLI 200 A socket
53- Battery 24V
54- Battery 24V
55- RAVIOLI 200 A plug

56- Starter switch relay

Abb.30 ELEKTRISCHER SCHALTAPLAN
(Super Boxer E)

(Boxer E, Lichter OPTION)

Verbinder:

A- Siebenstift-Buchse/Stecker MARK weiß
B- Zweistift-Buchse (Option Mikro-Rückvertsgang)
C- Elfstift-Buchse/Stecker MARK weiß
D- Dreistift-Stecker
E- Zweistift-Stecker/Buchse (positiv und negativ Armaturenbrett)
F- Achtstift-Buchse/Stecker DEUTSCH (Lichterleitung)
G- Einstift-Stecker/Buchse
H- Einstift-Buchse/Stecker

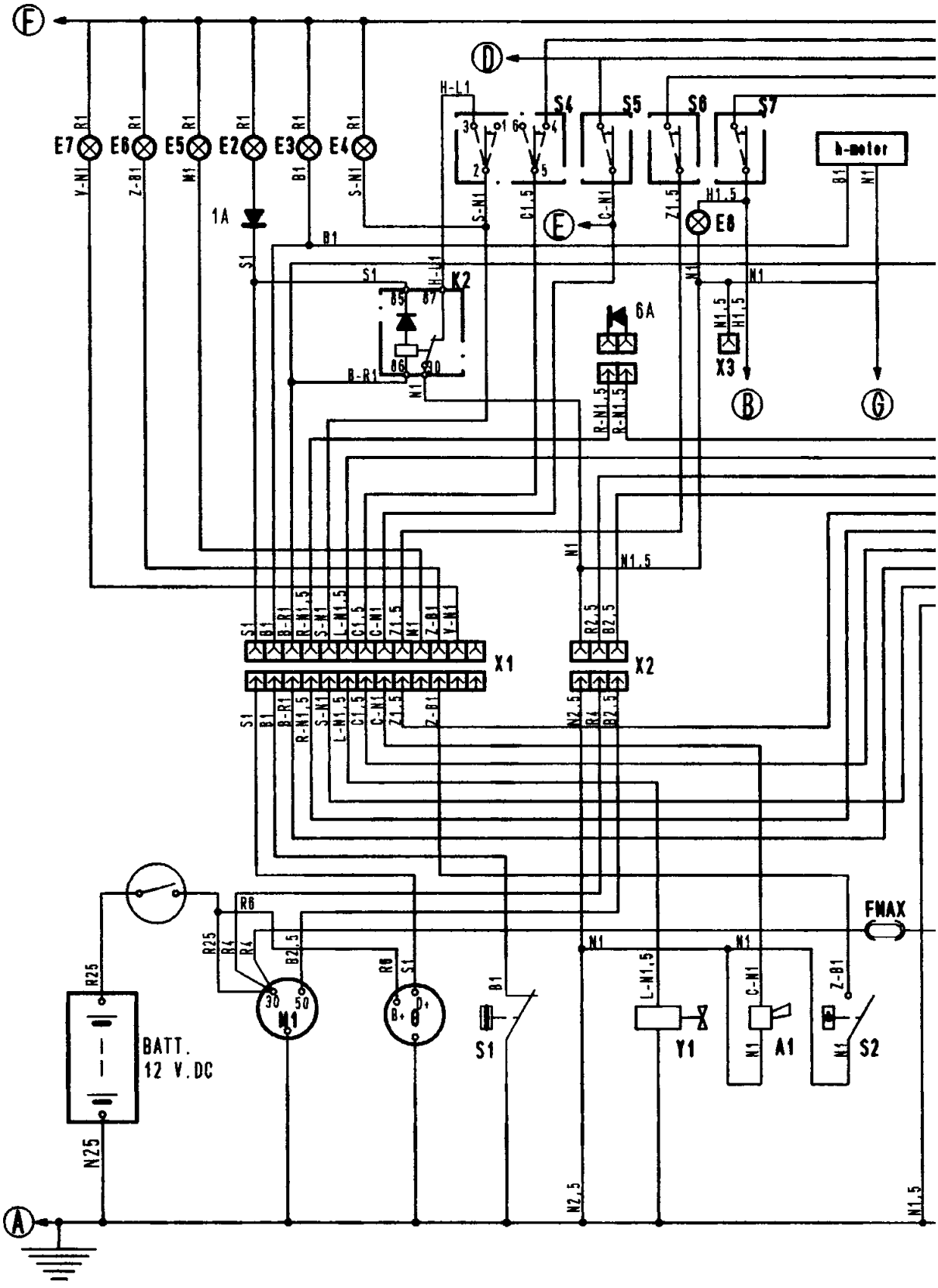
K- Vierstift-Stecker/Buchse, Riesenformat (Speisungsver längerung)

Liste elektrische Anlage:

1- Hydraulikpumpenschalter
2- Kontrolleuchte Pumpe eingestellt(grun)
3- Studenzähler
4- Kontrolleuchte Absaugventilator eingestellt (rot)
5- Kontrolleuchte Neutral nicht angeschlossen (rot)
6- Kontrolleuchte Neutral nicht angeschlossen (rot)
7- Kontrolleuchte Neutral nicht angeschlossen (rot)
8- Richtungsanzeiger-Schalter
9- Ventilatoren und Rüttlerschalter
10- Rüttlerkontrolleuchte (rot)
11- Neutrale Kontrolleuchte(option Rundumleuchte - rot)
12- Warnlichterschalter
13- Lichtschalter (Stand / Abblendlichter)
14- Warnlicht (rot)
15- Richtungsanzeiger (grun)
16- Hupenknopf
17- Kontrolleuchte Standlichter (grun)
18- Blinker
19- Drehlampenschalter (Option)
20- Anlassbrett
21- Hupe
22- Vorderer linker Richtungsanzeiger
23- Vorderer linker Scheinwerfer
24- Vorderes linkes Standlicht
25- Vorderes linkes Abblendlicht
26- Vorderer rechter scheinwerfer
27- Vorderes rechtes Abblendlicht
28- Vorderes rechtes Standlicht
29- Vorderer rechter Richtungsanzeiger
30- Zweistift-Dichtbuchse . (Option Summer Rückwertsgang)
31- Stop Mikroschalter
32- Zweistift-Buchse (Option Mikroschalter Rückwertsgang))
33- Zweistift-Stecker (Option Mikroschalter Fahrersitz)
34- Mikroschalter Bediener an Bord
35- Zweistift-Stecker (Motor rechter Absaugventilator)
36- Zweistift-Dichtbuchse (Motor rechter Absaugventilator)
37- Relais Absaugventilator (24V - 30A)
38- Elektomotor Absaugventilator (12V)
39- Elktromotor Absaugventilator (12V)
40- Kühlventilator für Hydrauliköl(24V)
41- Relais Rüttler (24V - 30A)
42- Zweistift-Dichtbuchse (Rüttlerverlängerung)
43- Zweistift-Dichtstecker (Rüttlerverlängerung)
44- Zweistift-Dichtbuchse (Rüttlerverlängerung)
45- Zweistift- Dichtstecker (Rüttlerverlängerung)
46- Drukregler Hydrauliköltank
47- Elektomotor Rüttler (24V)
48- Hinterer rechter Scheinwerfer
49- Hinterer linker Scheinwerfer
50- Fernsteuerung Hydraulikpumpe
51- Elektromotor Hydraulikpumpe (48V)
52- Stecker RAVIOLI 200 A
53- Batterie 24V
54- Batterie 24V
55- Steckdose RAVIOLI 200 A

56- Relais Anlassbrett

FIG.30b SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO ***(mono Boxer D)***



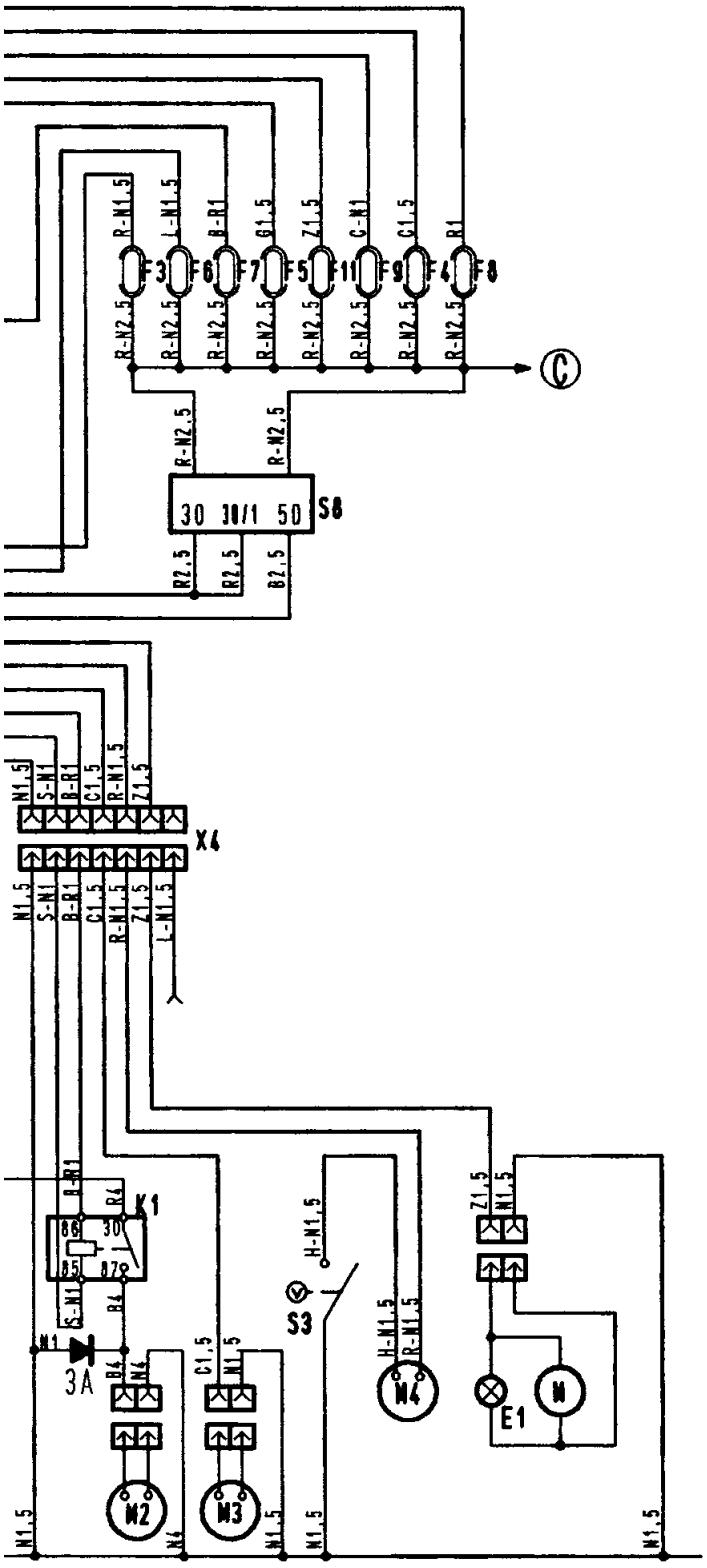

F3
F6
F7
F5
F11
F9
F4
F8
S8
30 30/1 50
X4
K1
S3
3A
M1
M2
M3
M4
E1
M
C

FIG.30b SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO ***(mono Boxer D)***

Legenda impianto elettrico:

S_1 - Pressostato olio motore
S_2 - Sensore livello carburante
S_3 - Termostato olio
S_4 - Interruttore ventola e scuotitore
S_5 - Pulsante claxon
S_6 - Interruttore lampada rotante (Optional)
S_7 - Interruttore luci (Optional)
S_8 - Quadro accensione
M - Motorino lampada rotante (Optional)
M_1 - Motorino avviamento
M_2 - Ventola
M_3 - scuotitore
M_4 - Ventola olio

Y_1 - Arresto motore

G - Alternatore

A_1 - Claxon
B - Batteria
X_1 - Connettore 13 VIE cruscotto- linea motore
X_2 - Connettore 3 VIE cruscotto- linea motore
X_3 - Connettore 2 VIE cruscotto- fanali
X_4 - Connettore 7 VIE linea motore-linea posteriore

K_1 - Relé ventola
K_2 - Relé inibizione ventola

E_1 - Lampada rotante (Optional)
E_2 - Spia carica generatore
E_3 - spia pressione olio
E_4 - Spia ventola
E_5 - Spia neutra gialla
E_6 - Spia livello carburante
E_7 - Spia neutra rossa
E_8 - Spia neutra verde

F_{max} - Fusibile ventola	20A	
F_3 - Fusibile ventola olio		10A
F_4 - Fusibile scuotitore		15A
F_5 - Fusibile luci		10A
F_6 - Fusibile arresto motore		7,5A
F_7 - Fusibile + 15 relé ventola		3A
F_8 - Fusibile + 15 Spie		3A
F_9 - Fusibile claxon		5A
F_{11} - Fusibile lampada rotante		7,5A

Legenda colorazione cavi:

A-Azzurro
B-Bianco
C-Arancione
G-Giallo
H-Grigio
L-Blu
M-Marrone
N-Nero
R-Rosso
S-Rosa
V-Verde
Z-Viola

FIG.30b SCHÉMA INSTALLATION ÉLECTRIQUE ***(mono Boxer D)***

Légendes circuit électrique:

S1 - Pressostat huile moteur
S2 - Détecteur niveau carburant
S3 - Thermostat huile
S4 - Interrupteur ventilateur et vibrateur
S5 - Bouton klaxon
S6 - Interrupteur gyrophare (Option)
S7 - Interrupteur feux (Option)
S8 - Tableau de mise en marche
M - Moteur gyrophare (Option)
M1 - Démarreur
M2 - Ventilateur
M3 - Vibrateur
M4 - Ventilateur huile

Y1 - Arrêt de moteur

G - Alternateur

A1 - Klaxon
B - Batterie
X1 - Connecteur 13 voies tableau de bord-ligne moteur
X2 - Connecteur 3 voies tableau de bord-ligne moteur
X3 - Connecteur 2 voies tableau de bord- feux
X4 - Connecteur 7 voies ligne moteur-ligne arrière

K1 - Relais ventilateur
K2 - Relais inhibition ventilateur

E1 - Gyrophare (Option)
E2 - Témoin de charge générateur
E3 - Témoin de pression huile
E4 - Témoin ventilateur
E5 - Témoin neutre (Jaune)
E6 - Témoin niveau carburant
E7 - Témoin neutre (Rouge)
E8 - Témoin neutre (Vert)

Fmax - Fusible ventilateur	20A
F3 - Fusible ventilateur huile	10A
F4 - Fusible vibrateur	15A
F5 - Fusible feux	10A
F6 - Fusible arrêt moteur	7,5A
F7 - Fusible + 15 relais ventilateur	3A
F8 - Fusible +15 Témoins	3A
F9 - Fusible klaxon	5A
F11 - Fusible gyrophare	7,5A

Legenda colorazione cavi:

A-Azure
B-Blanc
C-Orange
G-Jaune
H-Gris
L-Bleu
M-Brun
N-Noir
R-Rouge
S-Rose
V-Vert
Z-Violet

FIG.30b WIRING DIAGRAM ***(mono Boxer D)***

Electric system key:

S1 - Oil motor pressure switch
S2 - Fuel level sensor
S3 - Oil thermostat
S4 - Fan and shaker switch
S5 - Horn switch
S6 - Rotating light switch (Optional)
S7 - Lights switch (Optional)
S8 - Starter switch
M - Rotating light motor (Optional)
M1 - Starter motor
M2 - Fan
M3 - Shaker
M4 - Oil fan

Y1 - Stop motor

G - Alternator

A1 - Horn
B - Battery
X1 - 13 PIN connector dashboard- motor line
X2 - 3 PIN connector dashboard- motor line
X3 - 2 PIN connector dashboard - lights
X4 - 7 PIN connector motor line - rear line

K1 - Fan relay
K2 - Fan inhibiton relay

E1 - Rotating light (Optional)
E2 - Charging of generator indicator
E3 - Oil pressure indicator
E4 - Fan indicator
E5 - Neutral indicator (yellow)
E6 - Fuel level indicator
E7 - Neutral indicator (red)
E8 - Neutral indicator (green)

Fmax - Fan fuse	20A
F3 - Oil fan fuse	10A
F4 - shaker fuse	15A
F5 - Lights fuse	10A
F6 - Stop motor fuse	7,5A
F7 - Fan relay fuse + 15	3A
F8 - Indicators fuse + 15	3A
F9 - Horn fuse	5A
F11- Rotating light fuse	7,5A

Wire colours:

A-Celestial blu
B-White
C-Orange
G-Yellow
H-Grey
L-Blue
M-Brown
N-Black
R-Red
S-Pink
V-Green
Z-Violet

FIG.30b ELEKTRISCHER SCHALTAPLAN ***(mono Boxer D)***

Liste elektrische Anlage:

S1 - Druckregler Motoröl
S2 - Tankstandgeber
S3 - Ölthermostat
S4 - Ventilatoren und Rüttlerschalter
S5 - Hupe schalter
S6 - Drehlampenschalter (Option)
S7 - Lichtschalter (Option)
S8 - Anlassbrett
M - Drehlampensmotor (Option)
M1 - Anlasser
M2 - Ventilatoren
M3 - Rüttler
M4 - Ölventilator

Y1 -Motor-Stop

G - Drehstromgenerator

A1 - Hupe
B - Batterie
X1 - 13 Fachverbinder Schaltbrett-Motorlinie
X2 - 3 Fachverbinder Schaltbrett-Motorlinie
X3 - 2 Fachverbinder Schaltbrett-Lichtes
X4 - 7 Fachverbinder Motorlinie-Hinterlinie

K1 - Relais ventilator
K2 - Relais Gebläseabschaltung

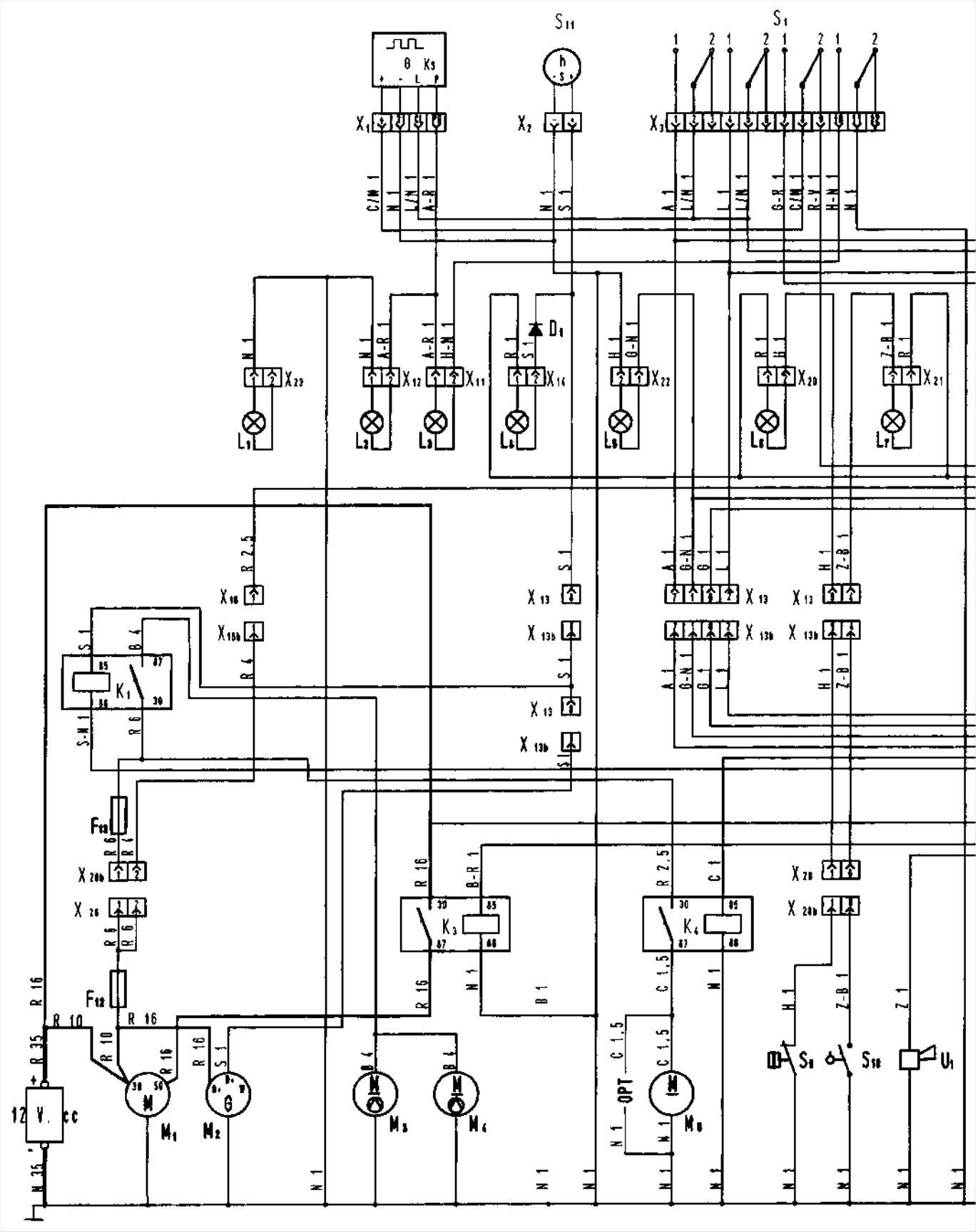
E1 - Drehlampen (Option)
E2 - Ladekontrolleuchte
E3 - Kontrolleuchte-Motoröldruck
E4 - Kontrolleuchte-Ventilator
E5 - Kontrolleuchte Neutral (gelb)
E6 - Tankwarnleuchte
E7 - Kontrolleuchte Neutral (rot)
E8 - Kontrolleuchte Neutral (grun)

Fmax - Sicherung Gebläse	20A
F3 -Sicherung Gebläse Ölkühler	10A
F4 -Sicherung Rüttler	15A
F5 -Sicherung Beleuchtung	10A
F6 -Motor stop Sicherung	7,5A
F7 -Sicherung + 15 Relais Gebläse	3A
F8 -Sicherung + 15 Kontrolleuchten	3A
F9 -Sicherung hupe	5A
F11 - Sicherung Rundumkennleucht	7,5A

Kabelfarbenzeichenerklärung**:**

A-Azurn
B-Weiß
C-Orange
G-Gelb
H-Grau
L-Blau
M-Braun
N-Schwarz
R-Rot
S-Rosa
V-Grün
Z-Violett

*Fig.30c - SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO (**Boxer S**)*



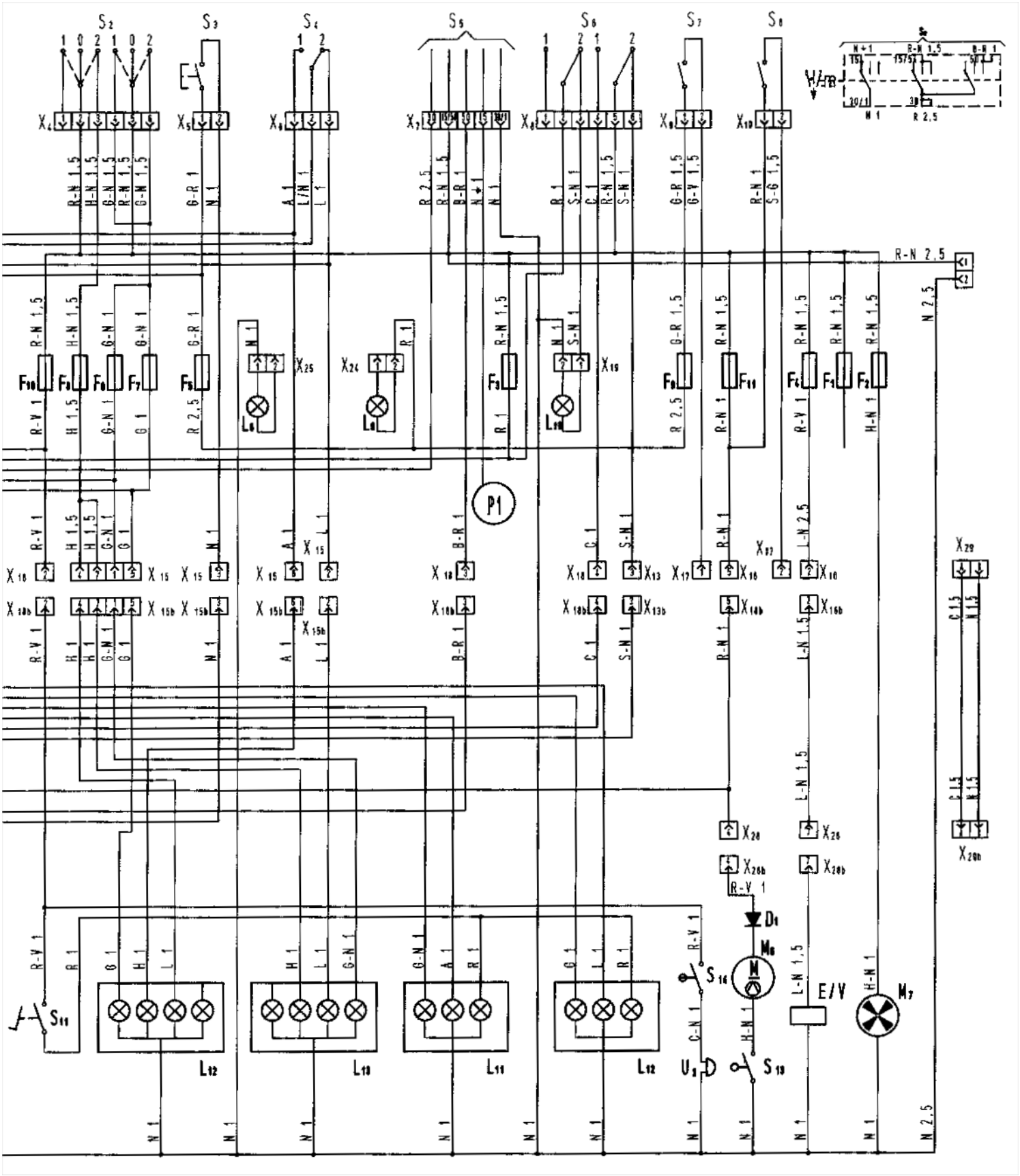

S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
X4
X5
X6
X7
X8
X9
X10
R-N 1,5
H-N 1,5
G-N 1,5
G-R 1
N 1
A 1
L/N 1
L 1
R 2,5
B-R 1
N 1
R 1
S-N 1
G 1
G-R 1,5
G-V 1,5
R-N 1
S-G 1,5
R-N 2,5
N 2,5
F10
F9
F8
F7
F6
F5
F4
F3
F11
F1
F2
R-V 1
H 1,5
G-N 1
G 1
R 2,5
H-N 1
X25
X24
X19
L8
L9
L10
P1
X18
X15
X15b
X18b
X12
X13
X17
X16
X27
X14b
X16b
X13b
L-N 2,5
L-N 1,5
X29
C 1,5
N 1,5
X29b
X28
X26
X28b
X26b
R-V 1
D1
M6
S14
S11
S13
U1
E/V
M7
H-N 1
C-N 1
H 1
L 1
A 1
L12
L13
L11
N 1
M 1

*Fig.30c - SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO (**Boxer S**)*

Legenda Motori

B_1 = Batteria
M_1 = Motorino avviamento
M_2 = Alternatore
M_3 = Ventola sinistra aspirazione
M_4 = Ventola destra aspirazione
M_5 = Scuotitore
M_6 = Ventola raffreddamento olio
M_7 = Ventola raffreddamento olioVentola raffreddamento motore

Legenda relè

K_1 = Relè ventola
K_3 = Relé avviamento
K_4 = Relè scuotitore
P_1 = Arresto motore

Legenda strumenti ed altre utenze

S_{11} = Contaore
U_1 = Avvisatore acustico
U_3 = Buzzer (optional)
E/V = Pompa alimentazione carburante

Legenda lampadine

L_1 = Rossa neutra
L_2 = Spia Warning
L_3 = Spia frecce
L_4 = Spia batteria
L_5 = Spia luci posizione
L_6 = Spia pressione olio motore
L_7 = Spia riserva carburante
L_8 = Rossa neutra
L_9 = Rossa neutra
L_{10} = Spia ventola
L_{11} = Fanale posteriore destro
L_{12} = Fanale posteriore sinistro
L_{13} = Fanale anteriore sinistro
L_{14} = Fanale anteriore destro

Legenda interruttori

S_1 = Commutatori + poli warning
S_2 = Commutatori 2 poli luci
S_3 = Puls.na avvisatore acustico
S_4 = Commutatore 1 polo frecce
S_5 = Quadretto avviamento
S_6 = Commutatore 1 polo frecce
S_7 = Interruttore optional faro girevole
S_8 = Interruttore optional riscaldamento
S_9 = Pressostato N.A. olio motore
S_{10} = Galleggiante N.A. riserva carburante
S_{11} = Interruttore Stop
S_{13} = Termico N.A. temperatura olio
S_{14} = Micro N.A. retromarcia (optional)

Legenda fusibili

F_1 = F 10 A libero
F_2 = F 10 A positivo alimentazione ventola raffreddamento motore
F_3 = F 10 A positivo spie
F_4 = F 10 A arresto motore
F_5 = F 10 A avvisatore acustico
F_6 = F 10 A luci anabaglianti
F_7 = F 7,5 A luci posizione
F_8 = F 7,5 A luci posizione
F_9 = F 10 A faro optional
F_{10} = F 10 A interruttore stop
F_{11} = F 15 A riscaldamento optional
F_{12} = F 80 A generale
F_{13} = F 50 A aspiratori

Fig. 30c - Schéma installation électrique (***Boxer S***)

Légende moteurs
B_1 = batterie
M_1 = démarreur
M_2 = alternateur
M_3 = ventilateur d'aspiration gauche
M_4 = ventilateur d'aspiration droit
M_5 = secoueur
M_6 = ventilateur de refroidissement à huile
M_7 = ventilateur de refroidissement moteur

Légende relais
K_1 = relais ventilateur
K_3 = relais de contact
K_4 = relai secoueur
P_1 = arrêt moteur

Légende des instruments
S_{t1} = compte-heures
U_1 = klaxon
U_2 = bougies de préchauffage
U_3 = sonnerie (sur demande)
E/V = pompe alimentation carburant

Légende ampoules
L_1 = témoin rouge à la disposition
L_2 = témoin feux de détresse
L_3 = témoin feux de direction
L_4 = témoin de batterie
L_5 = témoin des feux de position
L_6 = témoin de pression huile moteur
L_7 = témoin de niveau carburant
L_8 = témoin rouge à la disposition
L_9 = ttémoin rouge à la disposition
L_{10} = témoin de ventilateur
L_{11} = phare arrière droit
L_{12} = phare arrière gauche
L_{13} = phare avant gauche
L_{14} = phare avant droit

Légende interrupteurs
S_1 = commutateurs multi-pôles pour feux de détresse
S_2 = commutateur feux à 2 pôles
S_3 = bouton klaxon n.o.
S_4 = commutateur à 1 pôle pour feux de direction
S_5 = panneau de contact
S_6 = commutateur à 1 pole pour feux de direction
S_7 = interrupteur de gyrophare (sur demande) S_8 = interrupteur de chauffage
S_9 = pressostat huile moteur n.o.
S_{10} = flotteur réserve carburant n.o.
S_{11} = commutateur feux d'arrêt
S_{13} = interrupteur thermique de température de l'huile n.o.
S_{14} = minirupteur marche arrière n.o. (sur demande)

Légende fusibles
F_1 = fusible 10 A à la disposition
F_2 = fusible 10 A positif alimentation ventilateur refroidissement moteur
F_3 = fusible 10 A pour témoins (positif)
F_4 = fusible 10 A d'arrêt moteur
F_5 = fusible de klaxon 10 A
F_6 = fusible 10 A pour feux de croisement
F_7 = fusible 7,5 A pour feux de direction
F_8 = fusible 7,5 A pour feux de direction
F_9 = fusible 10 A du phare (sur demande)
F_{10} = fusible du commutateur feux d'arrêt-10 A
F_{11} = fusible 15 A
F_{12} = fusible principal 80 A
F_{13} = fusible aspirateurs 50 A

Fig. 30c - Wiring diagram (***Boxer S***)

Motors key
B_1 = battery
M_1 = starter motor
M_2 = alternator
M_3 = LH suction fan
M_4 = RH suction fan
M_5 = shaker
M_6 = oil cooling fan
M_7 = motor cooling fan

Relays key
K_1 = fan relay
K_3 = starter relay
K_4 = shaker relay
P_1 = motor catch

Instruments key
S_{t1} = hour meter
U_1 = horn
U_2 = glow plugs
U_3 = buzzer (optional)
E/V = fuel supply pump

Bulbs key
L_1 = red indicator, free
L_2 = hazard flasher indicator
L_3 = direction indicator warning light
L_4 = battery indicator
L_5 = sidelights indicator
L_6 = motor oil pressure indicator
L_7 = fuel level indicator
L_8 = red indicator, free
L_9 = red indicator, free
L_{10} = ventilator indicator
L_{11} = RH rear light
L_{12} = LH rear light
L_{13} = LH front light
L_{14} = RH front light

Switches key
S_1 = multi-pole switches for hazard flashers
S_2 = 2-pole switches for lights
S_3 = horn button, N.O.
S_4 = 1-pole switch for direction indicators
S_5 = starter panel
S_6 = 1-pole switch for direction indicators
S_7 = optional rotating beacon switch
S_8 = heating switch
S_9 = motor oil pressure switch, N.O.
S_{10} = fuel ... float N.O.
S_{11} = brake lights switch
S_{13} = oil temperature thermal switch N.O.
S_{14} = reverse travel microswitch N.O. - optional

Fuses key
F_1 = fuse 10 A - free
F_2 = fuse 10 A positiv fuse for motor cooling fan supply
F_3 = fuse 10 A - positive for indicators
F_4 = motor stop fuse 10 A
F_5 = horn fuse 10 A
F_6 = low beams fuse 10 A
F_7 = sidelights fuse 7,5 A
F_8 = sidelights fuse 7,5 A
F_9 = optional light fuse 10 A
F_{10} = brake light switch fuse 10 A
F_{11} = fuse 15 A
F_{12} = main fuse 80 A
F_{13} = aspirators fuse .50A

Abb. 30c - Elektrischer Schaltplan (***Boxer S***)

Zeichenerklärung Motoren
B_1 = Batterie
M_1 = Anlasser
M_2 = Drehstromgenerator
M_3 = linker Ansaugventilator
M_4 = rechter Ansaugventilator
M_5 = Rüttler
M_6 = Öllufterrad
M_7 = Motorlufterrad

Zeichenerklärung Relais
K_1 = Relais Ventilator
K_3 = Schalter
K_4 = Rüttlerrelais
P_1 = Motorsperre

Zeichenerklärung Instrumenten
S_{t1} = Stundenzähler
U_1 = Hupe
U_2 = Glühkerzen
U_3 = Summer (auf Verlangen)
E/V = Kraftstoff-Förderpumpe

Zeichenerklärung Leuchten
L_1 = Rote Kontrolleuchte, verfügbar
L_2 = Kontrolleuchte Warnlichter
L_3 = Kontrolleuchte Blinklicher
L_4 = Batterie-Kontrolleuchte
L_5 = Kontrolleuchte Standlichter
L_6 = Kontrolleuchte Motoröldruck
L_7 = Kontrolleuchte Kraftstoffstand
L_8 = Rote Kontrolleuchte, verfügbar
L_9 = Rote Kontrolleuchte, verfügbar
L_{10} = Kontrolleuchte Ventilator
L_{11} = rechter hinterer Scheinwerfer
L_{12} = linker hinterer Scheinwerfer
L_{13} = linker vorderer Scheinwerfer
L_{14} = rechter Vorderer Scheinwerfer

Zeichenerklärung Schalter
S_1 = mehrpolige Schalter für Warnlichter
S_2 = 2-polige Schalter für Lichter
S_3 = Hupenschalter - Schließer
S_4 = 1-poliger Schalter für Blinklichter
S_5 = Anlasserbrett
S_6 = 1-poliger Schalter für Blinklichter
S_7 = Schalter Rundumleuchte auf Verlangen S_8 = Erwärmungsschalter
S_9 = Druckschalter Motoröl - Schließer
S_{10} = Schwimmer Kraftstoffreserve - Schließer
S_{11} = Bremslichtschalter
S_{13} = Thermoschalter Öltemperatur - Schließer
S_{14} = Mikroschalter Rückwärtsgang - Schließer

Zeichenerklärung Sicherungen
F_1 = Sicherung 10 A - verfügbar
F_2 = Sicherung 10 A positiv Speisung Motor-Lüfterrad
F_3 = Sicherung 10 A - positiv für Kontrolleuchte
F_4 = Motorstoppsicherung 10 A
F_5 = Hupensicherung 10 A
F_6 = Abblendlichter-Sicherung 10 A
F_7 = Standlichter-Sicherung 7,5 A
F_8 = Standlichter-Sicherung 7,5 A
F_9 = Leuchtensicherung 10 A auf Verlangen
F_{10} = Sicherung Bremslichtchalter 10 A
F_{11} = Sicherung 15 A
F_{12} = Hauptsicherung 80 A
F_{13} = Ansaugvorrichtungs-sicherung 50 A

GUIDA ALLA RIPARAZIONE DELLA MOTOSCOPA

La riparazione di una macchina eseguita in modo non corretto tale da causare un danno all'utilizzatore comporta sempre un'assunzione di responsabilità a carico di colui che ha effettuato il servizio.

Effettuate le riparazioni sempre in accordo a quanto specificato nel manuale d'uso e manutenzione che deve sempre essere disponibile con la macchina.

Non apportate mai modifiche alla macchina. Per modifica si intende anche la sostituzione di un suo componente con altro avente caratteristiche differenti.

Utilizzate sempre parti di ricambio originali (fornite dalla RCM S.p.A o dalla sua rete di vendita).

In caso di dubbio consultate sempre il servizio di assistenza tecnica della RCM S.p.A

Smontaggio:

Utilizzate sempre attrezzi idonei per lo smontaggio della macchina. Non modificare mai le caratteristiche di assiemaggio/fissaggio/chiusura dei componenti della macchina.

Etichette:

Non coprite mai le etichette originali contenenti informazioni di sicurezza con proprie.
Non sostituite mai l'etichetta dati contenente il nome del fabbricante, i dati di targa e il numero di serie/matricola.
Ripristinate, quando necessario le etichette descrittive delle indicazioni di sicurezza.

Interruttori:

Sostituite gli interruttori unicamente con gli altri originali o con modelli espressamente indicati sui manuali e che abbiano le stesse caratteristiche e dati nominali.
Alcuni interruttori possono essere identificati come dispositivi di sicurezza; durante il collaudo verificarne sempre lo stato di efficienza.

Motore di trazione:

Sostituite il motore/i di trazione unicamente con altro/i originale. Un motore di trazione simile ma non uguale può modificare le caratteristiche della macchina per quanto riguarda le prestazioni, la sicurezza e l'EMC (compatibilità elettromagnetica).
Sostituite (qualora necessario) i dispositivi di protezione EMC con altri originali di pari caratteristiche e dati nominali.
Sostituite le spazzole dei motori (qualora sia necessario) utilizzando parti di ricambio originali di pari caratteristiche.
Verificate sempre lo stato di efficienza delle cinghie di trasmissione e sostituirle quando necessario.
Effettuate regolazioni in accordo a quanto previsto dal presente manuale.

Aspirazione:

Sostituite il motore di aspirazione unicamente con altro originale. Un motore di aspirazione simile ma non uguale può modificare le caratteristiche della machina per quanto riguarda le prestazioni, la sicurezza e l'EMC.
Sostituite le spazzole dei motori (quando previsto) utilizzando parti di ricambio originali di pari caratteristiche.
Dopo aver sostituito il motore di aspirazione, può essere opportuno sostituire anche le guarnizioni di tenuta; verificatene lo stato di efficienza e se necessario sostituitele con ricambi originali.
Non alterate mai le dimensioni dei condotti dell'aria o delle griglie/feritoie di ventilazione del motore.

Spazzola centrale:

Sostituite la spazzola unicamente con ricambi originali.
Una volta montata la spazzola verificatene il suo allineamento con il pavimento.
Verificate lo stato di efficienza della trasmissione.
Una volta rimontata la spazzola verificate il suo fissaggio ai mozzi e la sua rotazione all'interno della sua sede.
Collaudate la macchina dopo aver sostituito la spazzola.
Non modificate la dimensione della spazzola.
Effettuate le regolazioni in accordo a quanto previsto dal presente manuale.

Spazzola laterale:

Sostituite le spazzole laterali con ricambi originali.
Se necessario sostituite i motori di trazione della spazzola con ricambi originali.
Non sostituite la spazzola/e con altra/e di dimensioni diverse.
Se necessario registrate cinghie, catene, cinematismi, ecc. attenendovi alle indicazioni del presente manuale.
Effettuate le regolazioni in accordo a quanto previsto dal presente manuale.

Dispositivi di sicurezza:

I dispositivi di sicurezza presenti sono indicati nel presente manuale d'uso e manutenzione; in caso di dubbio non esitate a contattare il servizio assistenza della RCM S.p.A. Durante il collaudo verificate sempre il loro stato di efficienza.
Sostituite (quando necessario) i dispositivi di sicurezza unicamente con parti di ricambio originali.
É opportuno mantenere una documentazione (certificato di conformità, di collaudo, ecc.) dei dispositivi di sicurezza sostituiti.

Cavi:

Non modificate mai la sezione, il colore, il tipo, le caratteristiche del cavo. Utilizzate sempre parti di ricambio originali.
Durante il collaudo verificate sempre i valori di continuità del circuito di terra, la corrente di isolamento e di dispersione e la bontà degli isolamenti.

Filtri:

Verificate sempre la condizione di efficienza dei filtri ed eventualmente sostituiteli con ricambi originali.
Verificate l'efficienza del dispositivo scuoti-filtro.
Se la macchina é dotata di spia di segnalazione di filtro saturo verificatene sempre lo stato d'efficienza e sostituitela se necessario.
Non modificate mai il sistema di filtraggio della macchina.

Accessori:

Non applicate mai alcun accessorio se non espressamente indicati sui manuali. Gli accessori opzionali sono sempre indicati da RCM S.p.A
Montate (quando previsto) esclusivamente accessori originali.
Qualora fossero già montati sulla macchina accessori non originali, notificatelo al cliente con comunicazione scritta (conservatene copia).

Montaggio:

Utilizzate sempre attrezzi idonei per il montaggio della macchina. Non modificate mai le caratteristiche di assiemaggio/fissaggio/chiusura dei componenti della macchina.
Verificatene sempre il serraggio delle viti con una chiave dinamometrica.

Collaudo:

Collaudate sempre la macchina in relazione alla riparazione/manutenzione effettuata.
Conservate sempre evidenza (documentazione) del collaudo effettuato (per almeno 10 anni).

Documentazione:

Documentate per quanto possibile ogni operazione eseguita.
Conservate per un periodo di almeno 10 anni la documentazione (bolle, fatture, certificati, ecc.) inerente alle operazioni di riparazione/manutenzione effettuate.

Informazioni generali:

Sostituite sempre qualunque componenete danneggiato che possa influire sulla sicurezza o sul corretto funzionamento della macchina.
Nel caso in cui il componente richiesto non sia disponibile presso RCM S.p.A o presso i rivenditori autorizzati, contattate il servizio assistenza RCM S.p.A per avere informazioni su come procedere.
Qualora riteniate che la macchina in riparazione non sia sufficientemente sicura, non effettuate la riparazione ed informate (con una dichiarazione scritta) il cliente su quanto riscontrato. Ricordate sempre che " la riparazione di una macchina comporta sempre un'assunzione di responsabilità da parte di colui che effettua il servizio".
Prima di consegnare la macchina riparata al cliente, accertatevi (mediante un collaudo) che la riparazione sia stata efficace.
Documentate sempre (certificato di collaudo, scheda di lavorazione, documento di consegna) la riparazione effettuata e conservatene evidenza per un periodo di almeno 10 anni.

GUIDE POUR LA RÉPARATION DE LA BALAYEUSE

Tout dommage subi par l'utilisateur d'une machine mal réparée engage la responsabilité des services ayant effectuée la réparation.

Effectuer toujours les réparations en respectant les instructions fournies dans le Manuel d'utilisation et d'entretien, lequel doit toujours accompagner la machine.

Ne jamais apporter de modifications à la machine, à savoir ne jamais remplacer un composant d'origine de la machine par un composant de caractéristiques différentes.

Utiliser toujours des pièces détachées d'origine, celles fournies par RCM ou par un revendeur agréé.

Au moindre doute, prendre contact avec le service d'assistance technique RCM.

Démontage:

Pour le démontage de la machine, utiliser un outillage approprié. Ne jamais modifier les caractéristiques d'assemblage, de fixation et de fermeture des composants de la machine.

Étiquettes:

Ne jamais recouvrir les étiquettes d'origine sur lesquelles sont reportées des recommandations de sécurité par des étiquettes différentes.
Ne jamais changer l'étiquette sur laquelle sont reportés nom du constructeur, données d'identification et numéro de série/matricule.
Si nécessaire, remplacer les étiquettes de sécurité par des étiquettes neuves.

Interrupteurs:

Le cas échéant, les interrupteurs doivent être remplacés par des interrupteurs d'origine ou par des modèles expressément indiqués dans les manuels, de caractéristiques nominales identiques.
Certains interrupteurs peuvent constituer des dispositifs de sécurité; lors du contrôle technique, s'assurer qu'ils sont en état de marche.

Moteur de traction:

Le cas échéant, le ou les moteurs de traction doivent être remplacés par des moteurs d'origine. Un moteur de traction semblable mais non identique est susceptible de modifier les caractéristiques de la machine quant à ses performances, à sa sécurité et à l'EMC (compatibilité électromagnétique).
Si nécessaire, remplacer les dispositifs de protection EMC par des dispositifs d'origine de caractéristiques nominales identiques.
Si nécessaire, remplacer les balais des moteurs par des balais d'origine de caractéristiques nominales identiques.
S'assurer du bon fonctionnement des courroies de transmission et au besoin les changer.
Effectuer les réglages conformément aux indications reportées dans le présent manuel.

Aspiration:

Le cas échéant, le moteur d'aspiration doit être remplacé par un moteur d'origine. Un moteur d'aspiration semblable mais non identique est susceptible de modifier les caractéristiques de la machine quant à ses performances, à sa sécurité et à l'EMC.
Si nécessaire, remplacer les balais des moteurs par des balais d'origine de caractéristiques nominales identiques.
Après avoir changé le moteur d'aspiration, il peut éventuellement être recommandé de changer également les garnitures de tenue: en contrôler l'état et les remplacer le cas échéant des garnitures d'origine.
Ne jamais modifier les dimensions des conduits d'air ni celles des grilles et des fentes de ventilation du moteur.

Balai central:

Ne remplacer le balai central que par un balai d'origine.
Après le montage du balai, vérifier son alignement par rapport au sol.
Vérifier l'état et le fonctionnement de la transmission.
Après remontage du balai, en contrôler la fixation au niveau des moyeux et la rotation à l'intérieur de son logement.
Effectuer un contrôle de la machine après changement du balai.
Ne jamais modifier la dimension du balai.
Effectuer les réglages en respectant les indications reportées dans le présent manuel.

Balais latéraux:

Ne remplacer les balais latéraux que par des balais d'origine.
Si nécessaire changer les moteurs de traction des balais par des moteurs d'origine.
Ne jamais remplacer le(s) balai(s) par d'autres balais de dimensions différentes.
Si nécessaire, régler les courroies, les chaînes, les organes mécaniques d'actionnement, etc., en suivant les indications reportées dans le présent manuel.
Effectuer les réglages en respectant les indications reportées dans le présent manuel.

Dispositifs de sécurité:

Les dispositifs de sécurité sont indiqués dans le présent manuel d'utilisation et d'entretien; au moindre doute, contacter le service d'assistance RCM. A l'occasion du contrôle, s'assurer toujours de leur bon fonctionnement.
Si nécessaire changer les dispositifs de sécurité par des dispositifs de sécurité d'origine.
Il est important de conserver les documents (certificat de conformité, de contrôle, etc.) relatifs aux dispositifs de sécurité.

Câbles:

Ne jamais modifier la section, la couleur, le type, les caractéristiques des câbles. Les remplacer toujours par des câbles d'origine. A l'occasion du contrôle technique, contrôler toujours les valeurs de continuité du circuit de mise à la terre, le courant d'isolation et de dispersion, les isolations.

Filtres:

S'assurer toujours du bon fonctionnement des filtres; au besoin les changer par des filtres d'origine.
S'assurer du bon fonctionnement du dispositif vide-filtre.
Dans le cas où la machine est dotée d'un témoin signalant la saturation des filtres, s'assurer du bon fonctionnement de ce témoin et au besoin le changer.
Ne jamais modifier le système de filtrage de la machine.

Accessoires:

Ne monter aucun accessoire non expressément prévu dans les manuels; les accessoires à monter comme option sont toujours indiqués par RCM.
Le cas échéant, ne monter que des accessoires d'origine.
Dans le cas où des accessoires non d'origine seraient déjà montés sur la machine, le signaler au client par écrit (conserver une copie du document).

Montage:

Pour le montage de la machine, utiliser un outillage approprié. Ne jamais modifier les caractéristiques d'assemblage, de fixation et de fermeture des composants de la machine.
Vérifier toujours le serrage des vis à l'aide d'une clé dynamométrique.

Contrôle technique:

Effectuer sur la machine les contrôles techniques nécessaires en fonction du type de réparation ou d'entretien effectué.
Conserver toujours la documentation attestant les contrôles effectués (pendant au moins 10 ans).

Documentation:

Si possible, chaque opération effectuée sur la machine doit être documentée.
Conserver pendant au moins 10 ans la documentation (bons divers, factures, certificats, etc.) relative aux opérations de réparation et d'entretien effectuées.

Informations générales:

Remplacer toujours un composant endommagé susceptible de compromettre la sécurité et/ou le bon fonctionnement de la machine.
Dans le cas où le composant demandé ne serait pas disponible auprès de la société RCM ou auprès des revendeurs agréés, prendre contact avec le centre d'assistance RCM pour obtenir les informations nécessaires sur la procédure à suivre.
S'il s'avérait que la machine en réparation n'est pas suffisamment sûre, ne pas effectuer pas la réparation et en informer le client par écrit. Important: la réparation d'une machine engage la responsabilité des personnes effectuant cette même réparation.
Avant de remettre la machine au client une fois la réparation effectuée, s'assurer (en effectuant un contrôle technique) que cette même réparation a été effectuée correctement.
Documenter toujours (en établissant un certificat de contrôle technique, une fiche de travail, un bon de livraison) la réparation effectuée et conserver les documents correspondants pendant au moins 10 ans.

MOTOR-SWEEPER REPAIR GUIDE

Anyone carrying out repairs on a machine incorrectly, resulting in injury to the user, is always responsible..

Always carry out repairs in accordance with the specifications provided in the use and maintenance manual, which must always be available with the machine.

Never make modifications to the machine. Replacement of any component with another of different characteristics also constitutes a modification.

Always use original spare parts (supplied by RCM S.p.A. or its sales network).

If in doubt, always contact the RCM S.p.A. technical after-sales service.

Dismantling:

Always use suitable tools for dismantling the machine. Never modify the assembly/fixing/closure characteristics of the machine's components.

Labels:
Never cover the original labels containing safety information with your own.
Never replace the nameplate containing the manufacturer's name, the identification data and the serial number.
When necessary, replace the safety labels with new ones.

Switches:
Switches must only be replaced with identical originals or models specifically referred to in the manuals with the same characteristics and rated data.
Some switches may be identified as safety devices; when testing, always check that they are operating correctly.

Drive Motor:

The drive motor must only be replaced with another original part. A similar but not identical drive motor may modify the machine's characteristics with regard to performance, safety and EMC.
When necessary, replace the EMC safety devices with other original parts of the same characteristics and rated data.
When necessary, replace the brushes with original spare parts of the same characteristics.
Always check the condition of the transmission belts and replace them when necessary.
Make adjustments in accordance with the instructions in this manual.

Suction Motor:

The suction motor must only be replaced with another original part. A similar but not identical suction motor may modify the machine's characteristics with regard to performance, safety and EMC (electromagnetic compatibility).
When necessary, replace the EMC safety devices with other original parts of the same characteristics and rated data.
When envisaged, replace the brushes of electric motor with original spare parts of the same characteristics.
After replacing the suction motor, it may also be necessary to replace the gaskets; check their condition and if necessary replace them with original spare parts.
Never modify the dimensions of the air ducts or the motor ventilation grilles/slits.

Main brush:

Replace the brush with original spare parts only.
Once the brush has been fitted, check its alignment with the floor.
Check the condition of the transmission..
Once the brush has been replaced, check its fixing to the hubs and its rotation in its seat.
Test the machine when the brush has been replaced.
Do not modify the brush size.
Make adjustments in accordance with the instructions in this manual.

Side brushes:

Replace the side brushes with original spare parts.
If necessary, replace the brush drive motors with original spare parts.
Do not replace the brush or brushes with others of different sizes.
If necessary, adjust belts, chains, drive mechanisms, etc., following the instructions provided in this manual.
Make adjustments in accordance with the instructions in this manual.

Safety devices:
The safety devices installed are specified in this use and maintenance manual; if in doubt, do not hesitate to contact the RCM S.p.A. after-sales service. During testing, always check their condition.
Replace the safety devices (when necessary) with original spare parts only.
Documentation of the replacement safety devices installed (conformity certificate, testing certificate, etc.) should be kept.

Wiring:
Do not modify the gauge, colour, type or characteristics of cables. Always use original spare parts.
During testing, always check the continuity values of the earth circuit, the insulation and leakage current and the effectiveness of the insulating devices.

Filters:
Always check the condition of the filters and replace them if necessary with original spare parts.
Check the efficiency of the filter-shaker device.
If the machine is equipped with filter fouling warning light, always check its operation and replace it necessary.
Never modify the machine's filtering system.

Accessories:
Never fit any accessory not specifically referred to in the manuals: the optional accessories are always specified by RCM S.p.A.
Install original accessories only, where envisaged.
If non original accessories are already installed on the machine, formally inform the customer of this in writing (keep a copy).

Assembly:
Always use suitable tools when assembling the machine. Never modify the assembly/fixing/closure characteristics of the machine's components
Always check the tightness of screws with a torque wrench.

Testing:
Always test the machine in relation to the maintenance/repairs carried out.
Always keep evidence (documentation) of the testing performed (for at least 10 years).

Documentation:
Document every operation performed as far as possible.
Keep documentation (delivery notes, invoices, certificates, etc.) relating to the repair/maintenance work done for a period of at least 10 years.

General information:
Always replace any damaged component which may affect the safety or correct operation of the machine.
If the component required is not available from RCM S.p.A. or its authorised dealers, contact the RCM S.p.A. after-sales service for information as to how to proceed.
If you believe that the machine being repaired is not sufficiently safe, do not carry out the repair and inform the customer (in a written statement) of the faults noted.
Always remember that "repairing a machine always involves responsibility on the part of the person rendering the service".
Before consigning the repaired machine to the customer, make sure (by testing) that the repair has been effective.
Always document the repair carried out (by means of test certificate, work record, delivery document) and conserve it for a period of at least 10 years.

ANLEITUNGEN FÜR DIE REPARATUR DER KEHRMASCHINE

Eine unkorrekte Reparatur der Maschine, die dem Bediener Schaden zuführt, zieht stets die zivilrechtliche und strafrechtliche Verantwortung der Person nach sich, die die Reparatur ausgeführt hat.

Die Reparaturarbeiten müssen stets nach den im Handbuch für Gebrauch und Wartung enthaltenen Anleitungen erfolgen, welches sich immer in Maschinennähe befinden muß.

Die Maschine darf niemals geändert werden. Mit Änderung ist auch das Auswechseln von Bauteilen durch Bauteile mit anderen Eigenschaften gemeint.

Verwenden Sie immer nur Originalersatzteile (bei der RCM S.p.A. oder ihrem Händlernetz erhältlich).

Wenden Sie sich im Zweifelsfall immer an den technische Kundendienst der RCM S.p.A.

Demontage:

Verwenden Sie bei der Demontage der Maschine immer geeignete Geräte. Verändern Sie niemals die Eigenschaften von Zusammenbau/Befestigung/Verschluss der Maschinenbauteile.

Etiketten:

Verdecken Sie niemals die Originaletiketten mit den Sicherheitsinformationen durch Ihre eigenen Etiketten.
Ersetzen Sie niemals das Etikett mit dem Herstellernamen, den Schildwerten und der Kennnummer.
Bringen Sie notfalls die Etiketten mit der Beschreibung der Sicherheitshinweise wieder ordnungsgerecht an.

Schalter:

Ersetzen Sie die Schalter ausschließlich durch andere Originalschalter oder durch ausdrücklich in den Handbüchern angeführten Modellen mit den gleichen Eigenschaften und Nennwerten.
Einige Schalter können als Sicherheitsvorrichtungen identifiziert werden. Deren Leistungsfähigkeit ist während der Prüfung stets zu kontrollieren.

Antriebsmotor:

Der Antriebsmotor/die Antriebsmotoren darf/dürfen nur durch andere Originalmotoren ersetzt werden. Ein ähnlicher aber nicht identischer Antriebsmotor kann die Leistungs- Sicherheits- und EMC-Eigenschaften (elektromagnetische Kompatibilität) der Maschine ändern.
Ersetzen Sie (notfalls) die EMC-Schutzvorrichtungen durch andere Originalvorrichtungen mit gleichen Eigenschaften und Nennwerten.
Ersetzen Sie die Motorbürsten (notfalls) unter Verwendung von Originalersatzteilen mit gleichen Eigenschaften.
Prüfen Sie die Treibriemen stets auf ihre Leistungsfähigkeit und ersetzen Sie sie notfalls.
Führen Sie die Einstellungen nach den in diesem Handbuch enthaltenen Vorgaben aus.

Ansaugung:

Ersetzen Sie den Saugmotor ausschließlich durch einen anderen Original-Saugmotor. Ein ähnlicher aber nicht identischer Saugmotor kann die Leistungs- Sicherheits- und EMC-Eigenschaften der Maschine ändern.
Ersetzen Sie die Bürsten (notfalls) unter Verwendung von Originalersatzteilen mit gleichen Eigenschaften.
Nach der Auswechslung des Saugmotors kann es zweckmäßig sein, auch die Dichtungen zu ersetzen. Prüfen sie die Dichtungen auf Ihre Leistungsfähigkeit und ersetzen Sie sie notfalls durch Originalersatzteile.
Ändern Sie niemals die Abmessungen der Luftleitungen oder der Lüftungsgitter/-schlitze des Motors.

Hauptbürste:

Ersetzen Sie die Hauptbürste ausschließlich durch Originalersatzteile.
Prüfen Sie nach der Montage der Bürste deren Ausrichtung mit dem Boden.
Prüfen Sie den Antrieb auf seine Leistungsfähigkeit.
Prüfen Sie nach erneuter Montage der Bürste deren Befestigung an den Naben und deren Drehung in ihrem Sitz.
Kontrollieren Sie die Maschine nach der Auswechslung der Bürste.
Die Abmessungen der Bürste dürfen nicht geändert werden.
Die Einstellungen müssen nach den Vorgaben in diesem Handbuch erfolgen.

Seitenbürste:

Ersetzen Sie die Seitenbürste durch Originalersatzteile.
Ersetzen Sie notfalls die Antriebsmotoren der Bürste durch Originalersatzteile.
Beim Auswechseln der Bürste/n dürfen keine Bürsten mit anderen Abmessungen verwendet werden.
Regulieren Sie notfalls die Riemen, Ketten, Getriebe, usw. nach den Angaben in diesem Handbuch.
Die Einstellungen müssen nach den Vorgaben in diesem Handbuch erfolgen.

Sicherheitsvorrichtungen:

Die vorhandenen Sicherheitsvorrichtungen sind in diesem Handbuch für Gebrauch und Wartung angeführt. Zögern Sie nicht, sich im Zweifelsfall an den Kundendienst der RCM S.p.A. zu wenden. Prüfen Sie während der Kontrolle stets deren Leistungsfähigkeit.
Ersetzen Sie die Sicherheitsvorrichtungen (notfalls) nur durch Originalersatzteile.
Die Unterlagen (Konformitätszertifikat, Prüfungsbericht, usw.) zu den ausgewechselten Sicherheitsvorrichtungen sind aufzubewahren.

Kabel:

Ändern Sie niemals den Querschnitt, die Farbe, den Typ und die Eigenschaften der Kabel. Verwenden Sie immer nur Originalersatzteile.
Überprüfen Sie bei der Kontrolle stets die Durchgangswerte des Erdungskreises, den Isolations- und Fehlerstrom und die Güte der Isolierungen.

Filter:

Prüfen Sie stets den Leistungszustand der Filter und ersetzen Sie sie ggf. durch Originalersatzteile.
Prüfen Sie den Filterrüttler auf seine Leistungsfähigkeit.
Falls die Maschine mit einer Kontrolleuchte für Filterverstopfung ausgestattet ist, muss deren Leistungsfähigkeit stets überprüft und die Kontrolleuchte notfalls ersetzt werden.

Ändern Sie niemals das Filtersystem der Maschine.

Zubehör:

Bringen Sie niemals irgend ein Zubehör an, wenn dies nicht ausdrücklich im Handbuch angeführt ist. Die Sonderzubehörteile werden immer von der RCM S.p.A. angegeben.
Montieren Sie (wenn vorgesehen) immer nur Originalzubehör.
Falls auf der Maschine bereits nicht originales Zubehör montiert sein sollte, so ist der Kunde schriftlich davon zu informieren (Kopie der Mitteilung aufbewahren).

Montage:

Verwenden Sie zur Montage der Maschine stets geeignete Geräte. Ändern Sie niemals die Eigenschaften von Zusammenbau/Befestigung/Verschluss der Maschinenbauteile.
Überprüfen Sie stets die Spannung der Schrauben mit einem Momentenschlüssel.

Prüfung:

Prüfen Sie die Maschine nach jeder Reparatur/Wartung.
Bewahren Sie stets Unterlagen über die durchgeführten Kontrollen auf (mindestens 10 Jahre lang).

Unterlagen:

Dokumentieren Sie möglichst jeden durchgeführten Vorgang.
Bewahren Sie die Unterlagen zu den durchgeführten Reparaturen/Wartungen mindestens 10 Jahre lang auf (Lieferscheine, Rechnungen, Zertifikate, usw.).

Allgemeine Informationen:

Ersetzen Sie stets alle schadhaften Bauteile, die die Sicherheit und den korrekten Betrieb der Maschine beeinträchtigen können.
Sollten die erforderlichen Bauteile nicht bei der RCM S.p.A. oder ihren Vertragshändlern verfügbar sein, setzen Sie sich bitte mit dem RCM-Kundendienst in Verbindung, der Ihnen weitere Informationen liefern wird.
Sollten Sie die zu reparierende Maschine für nicht ausreichend sicher halten, dann führen Sie die Reparatur nicht aus und informieren Sie den Kunden (schriftlich) über Ihre Feststellung. Denken Sie stets daran, dass „die Reparatur einer Maschine stets die Verantwortung der Person nach sich zieht, die die Reparatur ausgeführt hat“.
Versichern Sie sich vor der Übergabe der reparierten Maschine (anhand einer Prüfung) davon, dass die Reparatur wirksam erfolgt ist.
Dokumentieren Sie die durchgeführte Reparatur stets (Prüfungsbericht, Bearbeitungslisten, Lieferdokument) und bewahren Sie die Unterlagen mindestens 10 Jahre lang auf.

Operazioni periodiche di controllo e manutenzione e controlli di sicurezza

1) la motoscopa deve essere ispezionata da un tecnico specializzato che controlli le condizioni di sicurezza della macchina o la presenza di eventuali danni o difetti nei seguenti casi:
   prima della amessa in funzione
   dopo modifiche e riparazioni
   periodicamente, come da tabella "Operazioni periodiche di manutenzione e controllo"

2) Ogni sei mesi controllare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza; l'ispezione deve essere eseguita da personale specializzato ed abilitato allo scopo.
   Per garantire l'efficienza della motoscopa, ogni 5 anni la macchina deve essere revisionata dal personale della RCM o da un'officina autorizzata.

3) Il responsabile della gestione della macchina deve effettuare un controllo annuale sullo stato della motoscopa. Durante il detto controllo deve stabilire se la macchina corrisponde sempre alle disposizioni di sicurezza tecnica prescritte dalle leggi vigenti. A controllo avvenuto, deve applicare alla macchina una targhetta di collaudo avvenuto.

	Operazioni periodiche di controllo e manutenzione	**Da effettuarsi ogni..... ore**				
		8	**40**	**125**	**500**	**1500**
1	Controllare livello olio motore	*				
2	Controllare cartuccia filtro aria motore	*				
3	Controllare livello acqua raffreddamento motore		*			
4	Sostituire olio motore			*		
5	Sostituire filtro olio motore			*		
6	Controllare radiatore olio idraulico	*				
7	Controllare livello acqua batteria		*			
8	Controllare pulizia alette radiatore motore	*				
9	Sostituire cartuccia filtro olio idraulico				*	
10	Sostituire filtro gasolio				*	
11	Controllare livello olio idraulico		*			
12	Sostituire olio idraulico					*
13	Controllare che la spazzola centrale sia libera da fili, corde, ecc.	*				
14	Controllare filtri controllo polvere					*
15	Ingrassare catena sterzo e controllare tensione			*		
16	Sostituire filtri controllo polvere					*

Opérations périodiques de contrôle et entretien et contrôles de sécurité

1) La balayeuse doit être révisée par un technicien spécialisé, qui devra contrôler les conditions de sécurité de la machine ou la présence de dommages ou de défauts éventuels dans les cas suivants:
   avant la mise en marche
   après des modifications ou des réparations
   périodiquement, comme d'après le tableau "Opérations périodiques d'entretien et de contrôle".

2) Chaque six mois il faut vérifier l'efficacité des dispositifs de sécurité; la révision doit être exécutée par un personnel spécialisé et autorisé.
   En vue de garantir le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité, la machine doit être révisée par le personnel de RCM tous les 5 ans ou par une usine autorisée.

3) Le responsable de la gestion de la machine doit effectuer un contrôle annuel sur l'état de la balayeuse. Au cours de ce contrôle il doit établir si la machine est toujours bien conforme aux dispositions de sécurité prescrites. Après avoir exécuté le contrôle, il doit appliquer à la machine une plaquette attestant l'essai effectué.

	Opérations périodiques de contrôle et entretien	A effectuer toutes les.. ..heures				
		8	40	125	500	1500
1	Contrôler le niveau de huile dans le moteur	*				
2	Contrôler la cartouche du filtre air moteur	*				
3	Contrôler le niveau eau refroidissement moteur		*			
4	Vidanger l'huile moteur			*		
5	Remplacer le filtre huile moteur			*		
6	Contrôler le radiateur de l'huile hydraulique	*				
7	Contrôler le niveau du liquide da la batterie		*			
8	Contrôler le nettoyage du radiateur moteur	*				
9	Remplacer la cartouche du filtre à huile hydraulique				*	
10	Remplacer le filtre à essence				*	
11	Contrôler le niveau de huile hydraulique		*			
12	Vidanger l'huile hydraulique					*
13	Contrôler que le balai central soit libre de fils, cordes, etc.	*				
14	Contrôler les filtres à poussière					*
15	Graisser la châine direction et contrôler la tension			*		
16	Remplacer les filtres à poussiere					*

Routine control and maintenance operations and safety checks

1) The motor sweeper must be inspected by a specialist technician who checks its safety or for any damage or defects in the following cases:
   b*efore it is put into operation*
   after modifications or repairs
   at regular intervals, as indicated in the «Routine maintenance and checks" table.

2) Every six months check that the safety devices are in good working conditions; the inspection must be made by authorized specialist staff.
   To ensure that the safety devices are properly operating , the machine must be overhauled by RCM staff or skilled workshop every 5 years.

3) The person in responsable of the machine must make an annual check of its condition. During this checking, he must decide whether the motor sweeper still complies with the technical safety regulations. After checking it has to apply on the machine a label of checking made.

Routine maintenance and checks		Every... ...hours				
		8	**40**	**125**	**500**	**1500**
1	Check the engine oil level	*				
2	Check the engine air filter cartridge	*				
3	Check motor cooling water level		*			
4	Change the engine oil			*		
5	Change the engine oil filter			*		
6	Check the hydraulic fluid radiator	*				
7	Check the battery electrolyte level		*			
8	Check the engine radiator fins	*				
9	Replace the hydraulic fluid filter cartridge				*	
10	Replace fuel filter				*	
11	Check the level of the hydraulic fluid		*			
12	Replace hydraulic fluid					*
13	Check that the main brush does not have string, wire, etc. etangled in it.	*				
14	Check the dust filter					*
15	Grease the steering system chain and check its tension.			*		
16	Replace the dust filter					*

Arbeiten zur regelmäßigen Überprüfung und Wartung Sicherheitskontrollen

1) In den folgenden Situationen ist die Kehrmaschine durch einen Fachtechniker auf den einwandfreien und sicheren Betriebszustand überprüfen zu lassen:
   vor der Inbetriebsetzung
   nach Änderungen oder Reparaturen
   zudem sind sämtliche in der Tabelle "Vorbeugende regelmäßige Wartung und Überprüfungen" angegebene Arbeiten regelmäßig auszuführen.
2) Die Sicherheitsvorrichtungen sind alle 6 Monate auf ihre Funktionstüchtigkeit zu überprüfen; die Inspektion ist dem hierzu befugten Fachpersonal vorbehalten.
   Damit die volle Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen gewährleistet ist, muß die Maschine alle 5 Jahre vom RCM-Personal oder durch eine autorisierte Fachwerkstatt überholt werden.
3) Der Maschinenführer muß die Kehrmaschine jährlich auf einwandfreien Zustand überprüfen. Hierbei ist sicherzustellen, ob die Maschine den sicherheitstechnischen Regeln entspricht. Nach Abschluß dieser Überholung ist auf der Maschine ein Schild zur Prüfbescheinigung anzubringen.

Arbeiten zur regelmäßigen Überprüfung und Wartung Sicherheitskontrollen		Alle.. Betriesstunden durchzuführende Konrtollen				
		8	40	125	500	1500
1	Motorölstand kontrollieren	*				
2	Kartusche Motorluftfilter kontrollieren	*				
3	Pegel des Motorkühlungswassers kontrollieren		*			
4	Motoröl ersetzen			*		
5	Motorölfilter ersetzen			*		
6	Hydraulikölkühler kontrollieren	*				
7	Batteriewasserpegel kontrollieren		*			
8	Den Zustand der Motorkühlerrippen kontrollieren	*				
9	Filterkartusche des Hydrauliköls kontrollieren				*	
10	Kraftstoffilter ersetzen				*	
11	Ölstand des Hydrauliköls kontrollieren		*			
12	Hydrauliköl ersetzen					*
13	Kontrollieren, ob die Hauptbürste frei von Schnüren, kordeln usw. ist.	*				
14	Staubfilter kontrollieren					*
15	Einölen die Steuerkette und Prüfen Ihre Spannung			*		
16	Staubfilter ersetzen					*

Ricerca dei guasti

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
Non raccoglie materiali pesanti o lascia traccia di sporco durante il lavoro	Velocità spazzola troppo bassa	Aumentare velocità motore idraulico
	Velocità di avanzamento eccessiva	Diminuire velocità di avanzamento
	Traccia troppo leggera	Regolare traccia
	Spazzola consumata	Sostituire spazzola
	Spazzola con setole piegate e con avvolto filo di ferro, corde, ecc...	Togliere il materiale avvolto
	Convogliatore spazzola centrale incrostato da materiale pressato (fig.15)	Scrostrarlo con spatola in ferro
Eccesso di polvere lasciata sul suolo, o uscente dai flap	Ventola difettosa	Controllare ventola
	Contenitore staccato dall'imbocco sul telaio	Chiudere completamente il contenitore
	Filtri intasati	Pulire il filtro
	Flap consumati	Sostituire i flap
Presenza di polvere nel vano filtri	Filtri lenti	Stringere
	Mancanza di guarnizioni	Provvedere a mettere guarnizioni
	Filtri rotti	Sostituirli
Non raccoglie oggetti voluminosi; carta, foglie, ecc.	Non funziona l'alza flap anteriore	Riparare eventuale avaria
Getto di materiale in avanti	Flap anteriore rotto	Sostituire
Consumo eccessivo di spazzola	Traccia troppo pesante	Usare minima larghezza di traccia
	Superficie da pulire molto abrasiva	
Rumore eccessivo o alterato della spazzola	Materiale avvolto alla spazzola	Togliere
La spazzola centrale non gira	Cinghia trasmissione rotta	Sostituire
Le spazzole non ruotano	Impianto senza olio	Mettere olio
	Rubinetto olio chiuso	Aprire rubinetto
	Pressione troppo bassa nel circuito	Regolare la pressione
	Motore spazzola bloccato	Sostituirlo
	Pompa consumata	Sostituirla

Ricerca dei guasti

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
Il contenitore dei rifiuti non si solleva	Carico eccessivo Bassa pressione nel circuito (deve essere 135 atmosfere) Guarnizioni pistoni logorate Pompa logorata o consumata	Scaricare più spesso Aumentare la pressione Sostituirle Sostituirla
Il contenitore dei rifiuti si abbassa a scatti	La pompa manda poco olio	Aumentare i giri del motore
Il contenitore rifiuti perde i rifiuti	Guarnizione del portello rotta Il portello non è chiuso bene	Sostituirla Agire sulla levetta 6 posizione A (fig.3)
Il contenitore rifiuti si abbassa da solo	Guarnizioni dei cilindri avariate La valvola non fa tenuta	Sostituire le guarnizioni Sostituire
Il portello posteriore si apre da solo	Guarnizioni del cilindro avariate	Sotituire le guarnizioni
La motoscopa non si sposta o si sposta lentamente	Impianto senza olio Rubinetto olio chiuso By-pass aperto Filtro olio intasato Motore idraulico comando ruota antriore danneggiato Pompa portata variabie avariata	Mettere olio Aprirlo Chiudere Sotituirlo Sostituire Sotituire
La motoscopa si muove anche nella posizione di folle	Cilindretto richiamo pedale avnzamento sregolato	Provvedere a regolarlo
Il volante ha eccessivo gioco	La catena è lenta	Provvedere al tiraggio
Si accende la spia temperaturaliquido raffreddamento motore (voce 24 fig.3)	Alette radiatore acqua motore intasate Liquido raffreddamento motore sotto al livello	Pulire alette radiatore (fig.8) Ripristinare livello

Informazioni di sicurezza

1) **Pulizia:**
   Nelle operazioni di pulizia e di lavaggio della macchina i detergenti aggressivi, acidi, ecc. devono essere ustai con cautela.
   Attenersi alle istruzioni del produttore dei detergenti, e, nel caso, usare indumenti protettivi (tute, guanti, occhiali, ecc.).
2) **Atmosfera esplosiva:**
   La macchina non è stata costruita per lavorare in ambienti dove sussiste la possibilità che vi siano gas, polveri o vapori esplosivi, pertanto ne è VIETATO l'uso in atmosfera esplosiva
3) **Smaltimento di sostanze nocive:**
   Per lo smaltimento del materiale raccolto, dei filtri della macchina e del materiale esausto come batterie, olio motore, ecc. attenersi alle leggi vigenti in materia di smaltimento e depurazione.
4) **Demolizioe della macchina:**
   Nel caso di demolizione della macchina suddividere i tipi di materiali che la compongono in funzione del loro tipo di smaltimento, in modo che possa avvenire in conformità alle leggi vigenti.
   Consegnare materiali pericolosi, come batterie, olii esausti, ecc. a operatori abilitati allo smaltimento di tali sostanze.

Recherche des pannes

DEFAUT	CAUSE	REMEDE
La machine ne ramasse pas d'ordures lourdes et laisse des traces de saleté lors du fonctionnement	Vitesse balai trop basse Vitesse d'avance excessive Trace trop légère Balai usé Balai avec les soies pliées ou avec fils de fer, cordes etc... enroulés Plaque de guidage poussière du balai central incrustée par du matériel pressé (fig. 15)	Augmenter la vitesse du moteur hydraulique (voir rubrique 6 fig.9) Diminuer la vitesse d'avance Régler la trace Remplacer le balai Enlever le matériau enroulé La décaper à l'aide d'une spatule en fer
Excès de poussière sur le sol ou sortant des flaps	Ventilateur défectueux Bac détaché de son logement sur le châssis Filtres bouchés Flaps usés	Contrôler le ventilateur Fermer complètement le bac Nettoyer les filtres Remplacer les flaps
Présence de poussière dans le logement filtre	Filtres desserrés Manque de joints sous les filtres Filtres cassés	Serrer Mettre les joints Remplacer
La machine ne ramasse pas d'objets volumineux tels que papier, feuilles etc.	Le lève-flap avant ne marche pas	Réparer
Ordures lancées en avant	Flap avant cassé	Remplacer
Usure excessive du balai	Trace trop marquée Surface à nettoyer très abrasive	Utiliser la moindre largeur de la trace
Bruit excessif ou altéré du balai	Matériels enroulés sur le balai	Enlever
Les balais ne tournent pas	Manque de huile Robinet de l'huile fermé Pression trop basse dans le circuit Moteur balai bloqué Pompe usée	Introduire l'huile Ouvrir le robinet Régler la pression Remplacer Remplacer
Le bac à déchets ne se lève pas	Charge excessive Basse pression dans le circuit (elle doit être 135 atmosphères) Joints des pistons usés Pompe usée	Vidanger plus souvent Augmenter la pression Remplacer Remplacer
Le bac à déchets descend par à-coups	La pompe envoie peu de huile Joint de la porte cassé	Augmenter les tours du moteur Remplacer
Le bac à déchets perd ses déchets	La porte n'est pas bien fermée	Agir sur le levier 6 position A (fig. 3)
Le bac à déchets descend tout seul	Joints des vérins usés La soupape ne tient pas	Remplacer les joints Remplacer
La porte arrière s'ouvre toute seule	Joints du vérin usés	Remplacer les joints
La balayeuse ne se déplace pas ou se déplace lentement	Manque de huile dans l'installation Robinet de l'huile fermé By-pass ouvert Filtre à huile engorgé Moteur hydraulique de commande roue avant endommagé Pompe à débit variable usée	Mettre de l'huile L'ouvrir Fermer Remplacer Remplacer Remplacer
La balayeuse se déplace même en position neutre	Vérin de rappel pédale d'avance déréglé	Régler
Le volant présente un jeu excessif	Chaîne peu tendue	Veiller à la tension
Allumage du voyant température liquide de refroidissement moteur (rubrique 24 fig. 3)	Ailettes radiateur eau moteur encrassées Liquide de refroidissement moteur au-dessous du niveau	Nettoyer ailettes radiateur (fig.8) Rétablir le niveau

Informations de sécurité

1) **Nettoyage:**
Pour les opérations de nettoyage et de lavage de la machine, utiliser avec précaution les détergents agressifs, les acides, etc.
S'en tenir aux instructions du producteur des détergents et, au besoin, utiliser des vêtements de protection (tels que survêtements, gants, lunettes, etc.).

2) **Atmosphère explosive:**
La machine n'a pas été prévue pour travailler dans des milieux où la présence de gaz, poussières ou vapeurs explosives pourrait s'avérer, c'est pourquoi son utilisation est INTERDITE, au cas où on relèverait de telles conditions.

3) **Elimination des substances nocives:**
Quant à l'élimination du matériel ramassé, des filtres de la machine et du matériel épuisé tels que batteries, huile du moteur etc., s'en tenir aux lois en vigueur en matière d'élimination et d'épuration.

4) **Démolition de la machine:**
Dans le cas de démolition de la machine, subdiviser les types de matériels qui la composent en fonction de leur type d'élimination, de manière à ce que celle-ci soit exécutée conformément aux lois en vigueur.
Remettre les matériels dangereux tels que batteries, huiles épuisées, etc. à des opérateurs autorisés à l'élimination de telles substances.

Trouble-shotting

PROBLEM	CAUSE	CORRECTIVE ACTION
The motor sweeper fails to pick up large particles of dirt or leaves traces of dirt behind	Brush speed too slow Working speed too fast Brush pressure too light Brush worn Bristles bent, or string or wire, etc., entangled in brush Dust guide plate encrusted with pressed material (fig. 15)	Increase hydraulic motor speed (see 6, fig. 9) Reduce working speed Adjust brush pressure (trace on floor) Replace brush Remove string or wire Clean using an iron spatule
Sweeper leaves dust on floor or dust comes out from side flaps	Suction fan faulty Bin detached from fan mouth Filters clogged Flaps worn	Check suction fan Close the bin tight Clean filters Replace flaps
Dust inside the filter housing	Filters slack No seals under filters Filters broken	Tighten Fit seals Replace them
Sweeper fails to pick up paper, leaves, etc.	Front flap raiser not working	Repair flap mechanism
Motor sweeper throws dirt forwards	Front flap broken	Replace front flap
Rapid brush wear	Excessive brush pressure Floor very abrasive	Reduce brush pressure (narrower trace)
Main brush noisy	Material wound around brush	Remove entangled material
The brushes fail to turn	No oil in system Oil cock shut off Pressure too low in circuit Brush drive motor not functioning Pump worn	Add oil Open cock Adjust pressure Replace motor Replace pump
Refuse bin does not rise	Bin overfull Low pressure in the circuit (should be 135 atmospheres) Piston seals faulty Pump faulty or worn	Empty more frequently Increase pressure Replace Replace
Refuse bin lowers in jerks	Pump does not supply enough oil	Increase motor speed
Dust and waste come out of bin	Bin seal broken Bin not correctly closed	Replace Take lever 6 to pos. A (fig. 3)
Refuse bin lowers by itself	Cylinder seals faulty Valve faulty	Replace seals Replace
Rear door opens by itself	Cylinder seal faulty	Replace seals
The motor sweeper does not move, or moves slowly	Hydraulic fluid low Oil cock shut off By-pass open Fluid filter fouled Front wheel drive hydraulic motor damaged Variable delivery pump faulty	Add oil Turn on Close Replace Replace Replace
The motor sweeper moves even with the drive pedal in neutral	Travel pedal recall cylinder badly set	Adjust it
Excessive backlash on steering wheel	Chain slack	Tension the chain
The engine cooling liquid indicator illuminates (24 fig. 3)	Engine water radiator fins fouled Engine cooling liquid level too low	Clean radiator fins (fig. 8) Top up

Safety information

1) **Cleaning:**
When cleaning and washing the machine, take care when using aggressive detergents, acids, etc.
Follow the instructions provided by the detergent producer, and wear protective clothing if appropriate (e.g. overalls, gloves, goggles, etc.).

2) **Explosive atmosphere:**
The machine is not constructed to work in environments where there is a risk that there might be explosive gases, dusts or vapours, and so its use in an explosive atmosphere is FORBIDDEN.

3) **Disposal of harmful substances:**
Comply with the laws in force on waste disposal and treatment when disposing of the material collected, the machine filters and spend material such as batteries, motor oil, etc.

4) **Scrapping the machine:**
If the machine is scrapped, subdivide the types of materials of which it consists according to the disposal method, so that they can be disposed of in accordance with the laws in force.
Consign hazardous materials such as batteries, spent oils, etc to operators authorized to dispose of these substances.

FEHLERSUCHE

PROBLEM	URSACHE	ABHILFE
Schweres Material wird nicht aufgenommen und es bleiben während der Arbeit Schmutzreste auf dem Boden.	Bürstgeschwindigkeit zu niedrig Fahrgeschwindigkeit zu hoch Zu leichte Spur Bürste abgenutzt Borsten sind verbogen oder mit einem Seil, Draht o. ä. umwickelt Ablagerungen am Abfalleitblech (Abb. 15) Ventilator defekt	Geschwindigkeit des Hydraulikmotors erhöhen (siehe Nr. 6 Abb. 9). Fahrgeschwindigkeit verringern Spur einstellen Bürste ersetzen Aufgewickeltes Material entfernen Mit Eisenspachtel entfernen
Zuviel Staub bleibt auf dem Boden zurück oder tritt aus den Flaps	Behälter halt sich von der Öffnung gelöst Filter verstopft Flaps abgenutzt	Ventilator kontrollieren Den Behälter korrekt verschliessen Filter reinigen Flaps ersetzen
Staub im Filtergehäuse	Filter sitzen nicht fest. Dichtungen unter den Filtern fehlen Filter defekt	Anziehen Dichtungen anbringen Ersetzen
Nimmt keine großen Gegenstände auf: Papier, Blätter usw..	Die vordere Flaphebevorrichgung funktioniert nicht.	Eventuelle Schäden beheben
Materialstrom nach vorne Zu starke Abnutzung der Bürsten	Das vorderere Flap ist kaputt Die Spur ist zu stark Die zu reinigende Oberfläche ist sehr abrasiv	Ersetzen Spurbreite so gering wie möglich halten
Zu starke Geräuschbildung der Hauptbürste	Material hat sich um die Bürste gewickelt	Entfernen
Die Bürsten drehen nicht	Anlage ohne Öl Ölhahn geschlossen Druck im Kreislauf zu niedrig Bürstenmotor festgefahren Die Pumpe ist abgenutzt	Öl nachfüllen Öfnen Druck einstellen Ersetzen Ersetzen
Abfallbehälter hebt nicht an.	Überbelastung Zu niedriger Druck im Kreis (vorschriftsmäßig 135 atm) Verschleiß der Kolbendichtungen Verschleiß oder Abnützung der Pumpe	Öfter entladen Druck erhöhen Ersetzen Ersetzen
Der Abfallbehälter geht ruckweise nach unten.	Die Pumpe gibt wenig Öl ab	Motordrehzahl erhöhen
Abfallbehälter verliert Abfälle	Klappendichtung gebrochen Klappe nicht gut geschlossen	Ersetzen Hebel 6 in Stellung A bringen (Abb. 3)
Selbsttätiges Absenken des Abfallbehälters	Zylinderdichtungen defekt Mangelhafte Ventildichtung	Dichtungen austauschen Austauschen
Die rückseitige Klappe öffnet sich von selbst	Zylinderdichtungen defekt	Dichtungen austauschen
Die Kehrmaschine fährt nicht oder fährt langsam	Kein Öl in der Anlage Ölhahn geschlossen Die Umgehungsleitung ist offen. Ölfilter ist verstopft. Hydromotor für Vorderradantrieb ist beschädigt. Verstellpumpe ist defekt.	Öl einfüllen. Hahn öffnen. Umgehungsleitung schließen. Ölfilter austauschen. Hydromotor austauschen. Pumpe austauschen.
Die Kehrmaschine fährt auch in der Leerlaufstellung	Rückholzylinder des Fahrpedals verstellt	Rückholzylinder regulieren.
Lenkung hat zu viel Spiel	Die Kette sitzt zu locker.	Kette anziehen.
Die Leuchtanzeige für zu hohe Kühlflüssigkeitstemperatur des Motors schaltet sich ein (Nr. 24 Abb. 3)	Die Rippen des Wasserkühlers des Motors sind verstopft. Kühlflüssigkeitsniveau des Motors zu niedrig.	Rippen des Kühlers reinigen (Abb. 8). Niveau erhöhen (Flüssigkeit zuführen).

Informationen über die Sicherheit

1) **Reinigung:**
   Korrosionsfördernde oder säurehaltige Reinigungsmittel sind zur Säuberung der Maschine nur mit größter Vorsicht zu verwenden.
   Die Herstellerangaben befolgen und ggf. Schutzkleidung (Arbeitsanzüge, Handschuhe, Brillen usw.) tragen.

2) **Explosionsfördernde Atmosphäre:**
   Die Benützung der Maschine im Ex-Bereich (Räume, die Gas oder explosive Pulver sowie Dämpfe enthalten) ist NICHT GESTATTET.

3) **Entsorgung der Schadstoffe:**
   Für die Entsorgung des aufgesammelten Materials, der Maschinenfilter oder des verbrauchten Materials, so Batterien, Aböl des Motors usw. sind die einschlägigen Normen zu befolgen.

4) **Verschrottung der Maschine:**
   Die abgebauten Komponenten sind jeweils nach örtlich geltender Norm zu entsorgen.
   Gefährliches Material, wie die Batterien, Aböl usw. sind an die zuständigen Stellen zur normgerechten Entsorgung auszuliefern.

NOTE: